mampato

M. R

LOS MUNDOS DE LA CIENCIA FICCION

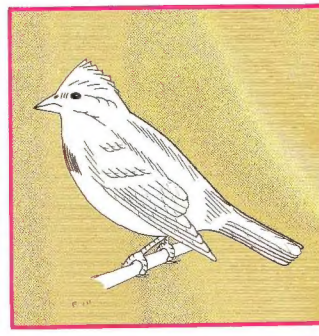
Precio E° 2.000 Recargo de Flete E° 150 Precio Perú S/10.00 Año VII N° 286 15 DE JULIO DE 1975

LA FIESTA DE LA TIRANA

¡Qué sucedió en la Luna?

CUANDO LOS GREMIOS GOBERNABAN...

¡ULTIMO CAPITULO DE TUNGA!



EL CHINCOL O CHINGOLO

(Zonotrichia capensis-Fringillidae)

Avecita muy frecuente de encontrar en todo el país, incluso dentro de las ciudades. Ha sido en gran manera desplazada por su competidor, introducido de Europa, el gorrión. Su canto a manera de pregunta —"¿Ha visto a mi tío Agustín?"— hacen de él un ave muy familiar.

Se le encuentra desde México hasta el extremo sur de América. Esta especie ha sido separada en diversas subespecies, debido a las variaciones que presenta el colorido de su plumaje y a la vez el canto.

Nidifica en nuestros jardines, plazas, en arbustos o en la base de ellos o entre las hojas de enredaderas adosadas a paredes, colocando por lo general 4 huevos de color celeste con manchas café reunidas que, a veces, forman una especie de corona.

L. E. Peña G.

mampato

Año VII - Santiago, 15 de julio de 1975

Nº 286

CUENTO

BIOGRAFIA

Biósfera chilena:	
El chincol o chingolo	2
Sumario	3
Cómo hacer:	
Laboratorio fotográfico (3)	4
Historia del cine (11)	7
Teatro (9)	8
Historieta: Tunga y el maestro de los mamuts	9
Futurología: Ciencia ficción:	
Donde todo es posible, hasta lo imposible	13
Curiosidades	17
Historia de la arquitectura:	
Cuando los gremios gobernaban	18
Historieta Mampato	22
Reportaje central:	
Con el "Apolo XI" sobre la luna	26
Geología:	
Volcanismo chileno (2)	32
Biografía:	
Sócrates	34
Cuento:	
Juan Pérez Gil en la fiesta de la Tirana	38
Ajedrez	41
Juegos	43
Mampatograma	44
Historieta: Dino y Nina	45
	49
Nuestra página	53
Humor	54
Documentos:	
Asia: Habitantes de la India	55
Los mejores tanques	56

Director: Renzo Pecchenino (Lukas). Subdirector: Miguel Arteche. Jefe de Redacción: Cecilia Eyzaguirre E. Directora de Diagramación: Paulina Migliassi de Baeza. Representante Legal: Sergio Araos Bruna. Domicilio: Triana 849. Teléfono: 231575. Propietario: Editorial Lord Cochrane S. A. Derechos Reservados ©Mampato.

Las revistas vendidas en las provincias de Tarapacá, Antofagasta, Aisén y Magallanes están afectas a recargo de flete.

LUZ INACTINICA ROJA
REVELADOR D-72
AGUA DETENEDOR
FIJADOR ACIDO

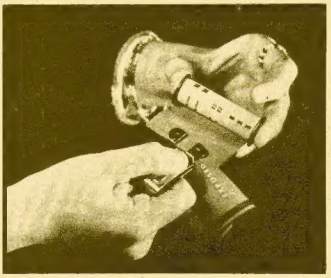
el revelado de película fotográfica

Texto y fotos de Arturo Bórquez

Aprenderemos, ahora, a revelar nuestra película, pues el éxito en la fotografía depende, entre otros factores, de tener buenos negativos.

Como el revelado, en cierta forma, permite variar los resultados a nuestro gusto —dentro de pequeños márgenes, se entiende—, revelar la película, en este caso, nos permitirá controlar esos factores y obtener los mejores negativos y con el contraste, por ejemplo, más adecuado.

Como **revelador** usaremos la fórmula D-76, que puedes comprar en las casas de artículos fotográficos. Para prepararlo se disuelven, uno a uno, los productos químicos, comenzando por el número 1, luego el 2, etc., en medio litro de agua a unos 50 grados centígrados, agitando suavemente. Una vez disueltos todos los componentes se agrega agua fría hasta completar un litro de solución, y se envasa en un frasco oscuro, al cual se le pone una etiqueta: **Revelador D-76 para película.**

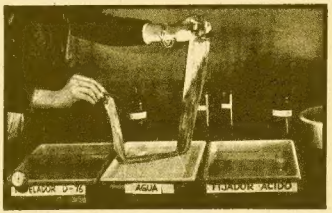


Se sujeta el extremo de la película con una pinza o colgador.

El revelado en cubeta

Este sistema de revelado se presta muy bien para ser usado con películas en rollos 127, 120, 620, y también 126. Sirve, de la misma manera, para placas o trozos de películas. No resulta práctico para película miniatura perforada de 35 mm. pues ella, corrientemente, es muy larga: mide más de 1,50 metro para una tira de 36 exposiciones (negativos).

Necesitaremos, además del revelador D-76, 1 litro de fijador; agua, un reloj de laboratorio o uno cualquiera en que se distingan claramente los minutos; dos pinzas para película; un rollo de película previamente expuesta; un termómetro; tres cubetas, y, por supuesto, revelaremos en un cuarto oscuro.



Se introduce la película en agua formando una U.

Cómo proceder

Sobre la mesa de trabajo del cuarto oscuro, colocaremos tres cubetas: ponemos el revelador D-76 en la primera cubeta, agua en la segunda, y el fijador en la tercera (véase su preparación en el número anterior de MAMPATO). Los líquidos deben estar a 20 grados centígrados.

Con las luces apagadas —**en total oscuridad**—, comenzamos a desenvolver el papel protector

Cuando termina el "fijado", se examinan los negativos.

del rollo hasta que aparezca la película, cuyo extremo sujetaremos con una de las pinzas. Para mayor comodidad podemos colgar esta pinza de un clavo o sujetarla de un gancho a 1,60m. del suelo. Retiramos toda la película con la otra pinza.

Ahora, **siempre en oscuridad total,** tomamos la película sujeta en sus extremos por las pinzas, e introducimos uno de ellos en la cubeta que contiene agua. Seguimos introduciendo el extremo, y al mismo tiempo lo retiramos, tratando de formar una U con la película. Seguimos realizando este movimiento alternativo de retirar un extremo e introducir otro, durante un minuto, más o menos. Lo sacamos del agua, dejamos que ella escurra, e introducimos la película en la cubeta que contiene revelador.

En este momento comenzamos a contar los minutos que daremos de revelado. Daremos de 6 a 8 minutos, según queramos obtener un contraste menor o mayor. Si queremos aun más contraste, podemos prolongar el revelado hasta unos 10 minutos, esto es, una diferencia mayor entre las zonas claras y las zonas oscuras. No conviene revelar por más tiempo, pues el grano del revelado del negativo se hace muy grande, lo cual impide después hacer ampliaciones grandes. En el revelador se procede de igual manera, en la cubeta con agua: la película debe formar una U; hay que bajar y subir alternativamente los extremos, cuidando siempre que la película esté dentro del revelador, hasta completar el tiempo que hemos decidido emplear para revelarla.

Durante el revelado hay que cuidar que el revelador moje la película de manera pareja, y que el extremo inferior de la U, que ella forma, esté siempre cubierto con el revelador.

Transcurridos unos cinco minutos, podemos encender una luz roja oscura, para ver si la película es ortocromática o verde oscura, de seguridad, o pancromática; pero sólo por pocos segundos, y a un metro, por lo menos, de la película.

Si la imagen es muy débil —si se nota poco—, proseguimos el revelado durante unos 4 o 5 minutos. Pero si ya se notan bien todos los detalles, revelamos sólo de 1 a 2 minutos más, y **pasamos la película al agua.** Se lava por 30 segundos, se escurre el agua, y **se pasa la película al fijador.** Dentro de esta misma solución, continuamos realizando el mismo movimiento alternativo durante 5 minutos, pasados los cuales podemos ver el resultado de nuestro trabajo. Encendemos la luz, y de ahora en adelante podemos seguir con la luz encendida.

Para conservar (por años) los negativos

Se deseamos conservar por muchos años los negativos en buen estado, "fijaremos" la película durante otros 5 minutos, y luego ponemos a lavar la película en una fuente con agua corriente durante 30 minutos. Si no se dispone de agua corriente, basta con cambiar el agua a la fuente, cada 5 minutos, unas 6 u 8 veces. Se pone a secar la película, colgada de una de las pinzas, en un lugar limpio (libre de polvo) y seco.

Una vez que esté bien seca, estaremos en condiciones de observar detenidamente cada negativo, cortarlos en tiras de 3 ó 4, y guardarlos limpios, envueltos en una hoja de papel, hasta otro día, en que aprenderemos a copiarlos sobre papel.

En el próximo número de MAMPATO les enseñaremos a revelar la película en "tanque", por el sistema **tiempo-temperatura**, a plena luz. ●

Los negativos secos se han cortado en tiras de tres, y se guardan hasta el momento de copiarlos en papel fotográfico.

LOS COMICOS

El cine, con su aparente realismo, abre enormes posibilidades al género cómico, pues puede mostrar las cosas más **verdaderas** e indiscutibles **a través del absurdo**. Según los cánones de la cinematografía, los **elementos de la risa son dos:** la **sorpresa** (generada a menudo por el absurdo), y el **contraste**. ¿Acaso no se ríe la gente a carcajadas al ver que un actor sorpresivamente tira una torta de merengue a la cabeza del otro? Los espectadores de hoy siguen riéndose del pomposo actor vestido de etiqueta, gordo, antipático, al que el hombrecito chico, flaco, anteriormente maltratado por el gordiflón, logra engañar y castigar.

Chaplin en la película "El pibe", con el pequeño Jackie Coogan (1921).

Buster Keaton en la película "Las leyes de la hospitalidad" (1923).

BUSTER KEATON, HAROLD LLOYD . . .

Estos fueron los elementos que prevalecían en los filmes cómicos del francés **Max Linder**, al que el mismo Chaplin confesó "deber algo". En Hollywood, el **género cómico** conoció su **edad de oro en el período mudo** y al comienzo del cine sonoro. Recordemos a los pioneros de la época: **Buster Keaton, Harold Lloyd, El Gordo y El Flaco**. Ellos también fueron los autores de sus increíbles hazañas fílmicas. Los extraordinarios **Hermanos Marx:** Groucho, Harpo y Zeppo se destacaban también como excelentes músicos. Tocando un sinnúmero de **instrumentos en miniatura**, arrancando carcajadas de grandes y chicos.

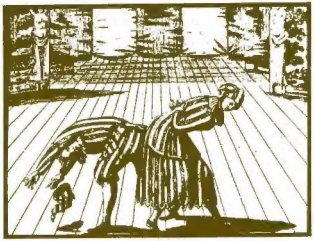
CHAPLIN, CON SUS BIGOTES CORTOS Y SUS PANTALONES LARGUISIMOS

Charles Chaplin es el artista genial que creó una imagen humana que habla a los espectadores sin distinción de edad, raza o posición social y lo hace desde los comienzos del cine mudo hasta nuestros días. Sus filmes no perdieron ni un ápice del enorme interés que los acompañó desde siempre. ¿Cuál es el secreto de su importante éxito? Son muchos los factores. Uno de ellos es indudablemente el **lenguaje universal** de la **pantomima**. La sátira mordaz de sus películas (**Tiempos modernos, Vida de perros, La Quimera de Oro, Luces de la Ciudad, El Dictador,** etc.) azotaba sin piedad sistemas y costumbres sociales considerados erróneos por él. Otro factor de su clamoroso éxito es la caracterización acertada de su personaje: el **anti héroe**. El vapuleado personaje del anti héroe es siempre colocado en situaciones desfavorables para obtener así la simpatía del público. El cómico, en su exterior, posee los atributos del **payaso**, pero ostenta una cualidad importantísima: la seriedad, hasta en las aventuras más increíbles e hilarantes. Seriedad que llega a ser sinónimo de la dignidad humana. El disfraz, —otro éxito de Carlitos— es un elemento más que subraya su caracterización. ¿Y quién no reconoce de lejos el maquillaje famoso, que llegó a ser la "marca registrada" de su aspecto único e inigualable?.

Carlitos, con su bigote corto y sus pantalones larguísimos, **nos enseñó que el cine es arte.**

M. F.

EL RENACIMIENTO EN LAS TABLAS (II)



Baile de cómicos "dell'arte" (Nuremberg, 1716).

Máscara primitiva de payaso (París, Museo de la Opera).

Las Máscaras

Con la comedia dell'arte nació una nueva técnica de interpretación: el uso de las **máscaras.** En la farsa improvisada los actores, que a la vez también fueron autores, en todas sus creaciones representaban los semipiternos tipos del **Bueno, la Niña, los Enamorados, el Intrigante, el Capitán, el Criado y Arlequín. Para que el público pudiera fácilmente interpretar las caracterizaciones, los actores se valían de las Máscaras.** Así, la mímica del actor, muy a menudo no se expresaba mediante el juego fisionómico, sino empleando todo el cuerpo. Así había ocurrido en la antigüedad en Grecia, y todavía se emplea el mismo método en el teatro japonés (kabuki).

La máscara más importante pertenecía a **Pantalón.** ¿De dónde deriva su nombre? No se sabe a ciencia cierta. ¿Acaso se debía a sus largos y solemnes pantalones?. Tal vez. Se describía a Pantalón como un viejo avaro, rezongón, enemigo de los jóvenes enamorados, un tipo siempre burlado y menospreciado. Su figura angulosa, narigona, de barba puntiaguda caracterizarán al futuro Pantalón en la ópera de Goldoni.

Los cómicos "dell'arte" italiano, durante dos siglos y medio, vagabundos de Oriente a Occidente, no sólo enseñaron por toda Europa a representar. Hicieron algo más. Mediante sus formularios y sus escenarios **transmitieron** a los espectadores una especie de **esencia teatral,** principalmente cómica, que por instinto habían **heredado del teatro greco-romano.** Y esto sirvió como **modelo** a los **nuevos dramaturgos** de distintas naciones: a los **que en el siglo XVII dieron a Europa su nuevo teatro.**

El renacimiento en el teatro español

En los albores del siglo XVI, amanece un nuevo teatro español que durante dos siglos será uno de los más fecundos del continente. **Juan del Encina** puede ser considerado como el padre del teatro español. Su contemporáneo, el bachiller **Fernando de Rojas** deleitó al público con una tragicomedia de 16 actos: la **"Celestina".** La obra presenta todas las características de los caballerescos medievales. Durante los años venideros el teatro español adoptó procedimientos mucho más libres, y las **comedias** vivaces de **Lope de Rueda** acabaron definitivamente con el estilo antiguo.

. . .Nos despedimos de la época del feliz despertar del Hombre Nuevo. Ya se vislumbra el siglo XVII. Los herederos del teatro renacentista anuncian su llegada. Ya veremos en el próximo capítulo que los herederos no despilfarraban el legajo precioso de sus mayores: en España Lope de Vega y Cervantes; el inglés Shakespeare; en Francia, Molière: autor director y actor, saben hacer magnífico uso de la herencia.

. . .¿Y en el país que dió vida a la comedia dell'arte? Carlo Goldoni, el poeta supo transformar las máscaras ya gastadas de la "Farsa Improvisada" en los personajes humanos de la comedia nueva. . .

M. F.

TUNGA en: el MAESTRO de los MAMUTS

E. AIDANS — EDICIONES LOMBARD, BRUSELAS

NOOUN Y OHAMA BUSCAN EN VANO A TUNGA, QUIÉN HA DESAPARECIDO EN MEDIO DE LA TORMENTA. MO-WHOUL LOS DESCUBRE Y LOS PERSIGUE A TRAVÉS DE UN LAGO HELADO; PERO EL HIELO SE ROMPE TRAGÁNDOSE GRAN PARTE DE LOS COLOSOS. NUESTROS AMIGOS SE SALVAN... PERO MO-WHOUL TAMBIÉN... LUEGO...

¡TUNGA NO TIENE FUERZAS! ¡QUÉ LE HA PASADO! ¿POR QUÉ SE ENCUENTRA CON LOS PUÑOS AMARRADOS?

SU ESPÍRITU Y SUS PENSAMIENTOS ESTÁN CONFUNDIDOS... ¿NOOUN? ¿OHAMA? ¡TUNGA LOS HA ABANDONADO! ¿POR QUÉ?... LOS MAMUTS... LA TEMPESTAD...

EL GHMOUR ESTÁ AGOTADO... PERO... NO, NO DEBE FLAQUEAR!

AL MISMO TIEMPO.

NOOUN ESTÁ RENDIDO, PERO OHAMA NO PUEDE ENCONTRAR TRANQUILIDAD. EL PENSAMIENTO DE QUE TUNGA AÚN ESTÁ CON VIDA LA ATORMENTA.

¡OHAMA SE SIENTE RESPONSABLE DE TODO LO QUE LE HA SUCEDIDO A SUS COMPAÑEROS!... ¡SI ELLA PUEDE HACER ALGO POR SALVARLOS, DEBERÁ HACERLO!

LA AVALANCHA HA OBSTRUIDO LA ENTRADA DE LA CAVERNA, PERO IRÉ POR ESTA GALERÍA... PUEDE QUE...

¡SÍ! LA GALERÍA COMUNICA CON LAS GRANDES CAVERNAS DE LA MONTAÑA. OHAMA ENCONTRARÁ FÁCILMENTE SU CAMINO.

¡AHORA ES NECESARIO QUE OHAMA ENCUENTRE A LOS MAMUTS!

CUANDO NOOUN SE DESPIERTE ENCONTRARÁ FÁCILMENTE LA SALIDA...

RRROO

¡RROOAW
¡EL LEÓN DE LAS MONTAÑAS!
LA FIERA SALTA SOBRE ELLA...
¡PERO ANTES DE ALCANZAR A SU VÍCTIMA, OTRO FELINO LA ATACA SORPRESIVAMENTE!...
ARAMH!!
DESPUÉS DE UN BREVE, PERO MORTAL COMBATE...
¡LOS DIOSES HAN CREADO A ARAMH PARA PROTEGER LA VIDA DE SUS COMPAÑEROS! SIN ÉL...
OHAMA IGNORA SI ARAMH LA HA SEGUIDO POR ORDEN DE NDOUN, PERO DESDE EL MOMENTO QUE ENCUENTRE A LOS MAMUTS, DEBERÁ RETORNAR AL LADO DE SU AMO. ¡AH! LO AYUDARÁ A SEGUIR LA PISTA DE OHAMA!
AL MISMO TIEMPO...
¡LOS LOBOS!
PERO EN EL INSTANTE EN QUE LAS BESTIAS FAMÉLICAS SE APRESTABAN A ARROJARSE SOBRE SU PRESA...
HARRAAAAH
¡MO-WHOUL!

¡JA! ¡JA! ¡JA!
¡EL VALIENTE GUERRERO, AHORA ESTÁ A MERCED DE LOS LOBOS Y DE MO-WHOUL!

EL GHMOUR HA PRACTICADO EN LA MISIÓN QUE MO-WHOUL LE HABÍA CONFIADO, PERO LA GRAN ALIADA DE MO-WHOUL LA MONTAÑA SE HA ENCARGADO DE CUMPLIR SU VENGANZA!

¡SI! LOS COMPAÑEROS DE TUNGA YACEN BAJO LA NIEVE, SOLO TUNGA ESTÁ VIVO AÚN, SOMETIDO A LOS CAPRICHOS DEL MAESTRO DE LOS MAMUTS!

¡NO!
KRAK
¡ESA MIRADA! ¡ESOS OJOS! ¡NO! ¡NO!

¡CHACAL! ¡VAS A LAMENTAR ESTE GESTO! ¡MI MAMUT VA A REDUCIRTE A POLVO!

¡DETENTE, MO-WHOUL!

¡OHAMA HA VENIDO A IMPEDIR QUE MO-WHOUL HAGA DAÑOS A SUS COMPAÑEROS!
¡OHAMA!

¡MO-WHOUL HA HECHO DE OHAMA LA ALIADA DE LOS MAMUTS! EL LE ENCONTRÓ AL QUE LE ERA MÁS FIEL. ¡OHAMA DEFENDERÁ AL AMO DE LOS MAMUTS!

HAHA HA HA

¡BASTA! ¡MO-WHOUL HA DEJADO DE ENCONTRAR ESTO, DIVERTIDO! ¡EL TERMINARÁ DE UNA VEZ POR TODAS CON ESTOS PEQUEÑOS INSECTOS QUE LO IRRITAN!

¡NO! ¡OHAMA NO TIENE NADA PARA MEDIRSE CON MO-WHOUL!

¡PERO LA ADVERTENCIA DEL GHIMOUR NO DUERME! IMPIDE EL ENFRENTAMIENTO ¡LOS DOS GIGANTES MANTENIDOS POR SUS RESPECTIVOS DUEÑOS, SE PRESENTAN EN UN TERRIBLE CUERPO A CUERPO!

¡RÁPIDAMENTE EL HOMBRE Y SU MAMUT TOMAN VENTAJA SOBRE SUS ADVERSARIOS!

OHAMA!

MO-WHOUL LANZA UN GRITO DE VICTORIA. PERO ...

SHRAK!

¡EL GRITO DE VICTORIA SE PROLONGA EN UN TERRIBLE GRITO DE AGONÍA!

HAAAAAAAAAAAA!

¡UNA GRIETA!

¡OHAMA, YA TODO ACABÓ! ¡MO-WHOUL NO NOS MOLESTARÁ MÁS! ¡YA NADA PODRÁ SEPARAR A TUNGA DE SU COMPAÑERA!

¡AMIGOS! ¡POR FIN! ¡NO OH ESTÁ FELIZ DE VER A TODOS SUS AMIGOS REUNIDOS!

FIN

FUTUROLOGIA

DONDE TODO ES POSIBLE, HASTA LO IMPOSIBLE

Hacia 1940, Pedro Laín Entralgo, escritor y médico español, veía con pesimismo el porvenir de la novela policial. Creía que estaba agotada —y con razón, pues hoy los libreros dicen que tiene un enemigo terrible—, y se preguntaba qué otro tipo de obra la substituiría. Su pregunta tuvo una respuesta.

A fines de 1945, es decir, al término de la Segunda Guerra Mundial, la llamada literatura de ciencia-ficción comenzó a extenderse por los Estados Unidos, Inglaterra, Francia y Alemania.

Pero, ¿qué es la ciencia-ficción? ¿Quiénes son sus principales representantes? ¿Por qué la leen miles y miles de personas a todo lo largo y ancho del mundo?

¿A la Luna en un pato?

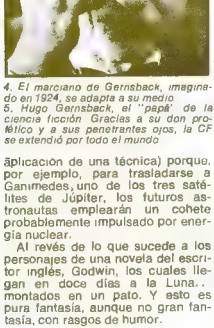
Cierto autor dijo que la CF "es un futuro que puede ocurrirnos". Pero el término ciencia-ficción, bautizada así en 1929 por Hugo Gernsback, padre de ella, es equívoco: parece que se trata de novelas y cuentos donde la pasión dominante de los personajes es la investigación científica.

Desde luego, la CF se apoya en la técnica que, como se sabe, es un conjunto de reglas prácticas, modos y procedimientos de que se sirve una ciencia o un arte e, indirectamente, por supuesto, en la ciencia. Por ejemplo, si un novelista echa mano de un automóvil para que su héroe se traslade de un lugar a otro, no explicará a los lectores, sería muy aburrido, cómo funciona el motor, o no dirá cómo se fabricaron los neumáticos. Un autor de CF no nos contará qué métodos hicieron posible la creación de un robot, palabra que deriva del verbo "robota" (trabajar), y que fue empleada por primera vez en una obra de los dramaturgos checos Kapek. Y colocará, ese autor, al robot en la trama de su novela sólo para crear cierta atmósfera. El auto y el robot son, por otra parte, productos de la técnica, aunque en el segundo caso su uso no esté tan extendido como el primero. Y la técnica servirá al escritor de catapulta para lanzarse a especular en el terreno de la fantasía.

1 JULIO VERNE: Escribió para adolescentes, y sus ficciones trafican en cosas probables.
2. Efectos de la ingravidez en el interior de una nave de la época de Verne
3. Viaje de la Tierra a la Luna como lo vio Julio Verne.

La CF es ciencia fantástica (o aplicación de una técnica) ya que, si no se ha realizado, podría realizarse. Y es fantasía científica (o

4



5

4. El marciano de Gernsback, imaginado en 1924, se adapta a su medio
5. Hugo Gernsback, el "papá" de la ciencia ficción. Gracias a su don profético y a sus penetrantes ojos, la CF se extendió por todo el mundo

aplicación de una técnica) porque, por ejemplo, para trasladarse a Ganimedes, uno de los tres satélites de Júpiter, los futuros astronautas emplearán un cohete probablemente impulsado por energía nuclear.

Al revés de lo que sucede a los personajes de una novela del escritor inglés, Godwin, los cuales llegan en doce días a la Luna... montados en un pato. Y esto es pura fantasía, aunque no gran fantasía, con rasgos de humor.

El cambio y el futuro sin límites

Pero podemos definir, también, lo que es CF a través de dos características: a) **la celeridad del cambio, y** b) **el futuro sin límites.** El cambio es el tema más frecuente en la CF: cambio en las sociedades, en las técnicas, y, sobre todo, en las actitudes humanas. Y el cambio es, por supuesto, en nuestros días y sobre todo a partir de la Revolución Industrial, desde 1760 a 1830 en Inglaterra, un campo fértil para la imaginación de los escritores. "La ciencia-ficción describe, dice Kingsley Amis, con verosimilitud los efectos sobre la raza humana de cambios espectaculares ya buscados o ya padecidos que sobrevienen en el medio ambiente".

La importancia de la CF deriva de que es una adecuada mezcla donde, por partes iguales, interviene todo aquello que de ficción hay en la ciencia, y lo científico que hay en la fantasía. En la ciencia actual, en la física actual hay aspectos que pueden pasar por fantásticos: por ejemplo, el llamado espacio curvo de Einstein (¿no es fantástico que... el espacio sea curvo?).

Donde aparece la imaginación

La imaginación debería estar siempre sentada al lado del científico como un invitado que aguarda listo para estimular, por ejemplo, a aquellos que miran el macrocosmos, el mundo de lo infinitamente grande, o el microcosmos, el mundo de lo infinitamente pequeño. Hace veinticinco años ciertos científicos (sin imaginación) creían que los satélites artificiales sólo podían existir en las cabezas de algunos escritores de CF. La posibilidad de que el hombre llegara a la Luna era un sueño surgido de novelistas con la mente afiebrada: Verne o Wells (éste escribe una de sus prodigiosas obras, "Los primeros hombres en la Luna", hacia 1900). Y lo que hoy nos parece posible, o que ya se ha realizado, fue, hace muchísimo tiempo, considerado como un cuento para niños. ¡Como si en los cuentos para niños no nos hubieran anunciado cosas que hoy son pan de cada día, y como si en esos relatos, en los buenos, se entiende, no se escondiera una profunda sabiduría!

El científico que carece de imaginación llegará siempre atrasado a la fiesta del futuro, cuando los invitados comiencen a retirarse. Pero hay científicos que teniéndola temen arriesgar sus prestigios profesionales. La explosiva imaginación que suele estallar en la CF no debería ser ignorada por ninguno de ellos. Hay que ser capaz de aceptarlo todo y, al mismo tiempo, de rechazarlo todo

Pero esto sólo pueden hacerlo los hombres que poseen mentes amplias y tolerantes.

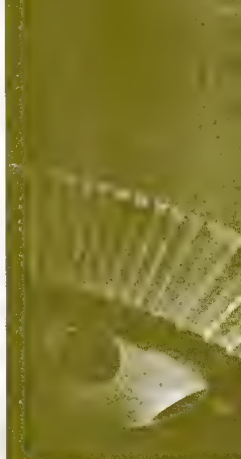
La creadora de Frankenstein

Teodoro Sturgeon, uno de los más importantes autores de CF, al referirse a los precursores de ella, dijo que su primer autor había sido el profeta Ezequiel

Si leemos los capítulos I y X del libro de este visionario, incluido en la Biblia, y recordamos las fulgurantes llamas que vio, diríamos que fue, en cierto modo, un precursor de aquellos escritores que siglos después describirían los llamados discos voladores, que, como tema, sobreabundan en la CF.

Pero leamos las palabras de Ezequiel:

...el aspecto de las ruedas, su estructura, resplandecía como el crisólito. Tenían las cuatro la misma forma, y parecían dispuestas como si una estuviera en medio de la otra. Al rodar iban en las cuatro direcciones, sin volverse en su



movimiento. Su circunferencia era de gran altura, y las llantas de las cuatro estaban cuajadas de ojos alrededor...

La descripción de Ezequiel es impresionante y en ella, al parecer, se nos muestra los movimientos que suelen realizar los discos voladores.

Pero esta afirmación de Sturgeon parece una broma, como la de aquellos que por encontrar ascendientes y rastrear en los árboles genealógicos de la CF, se remontan a Luciano de Samosata, que vivió en el siglo II de nuestra era, en uno de cuyos libros, la "vera historia", se realiza lo que podría llamarse el primer viaje interplanetario de la literatura. Bisabuelos (de verdad) son, por ejemplo, Mary Shelley (1797-1851), mujer del gran poeta inglés romántico, Percy B. Shelley, y Fitz James O'Brien. La primera creó al famosísimo Frankenstein (1818); el segundo fue el primero que imaginó la invisibilidad artificial, la exploración de universos atómicos y de otras dimensiones

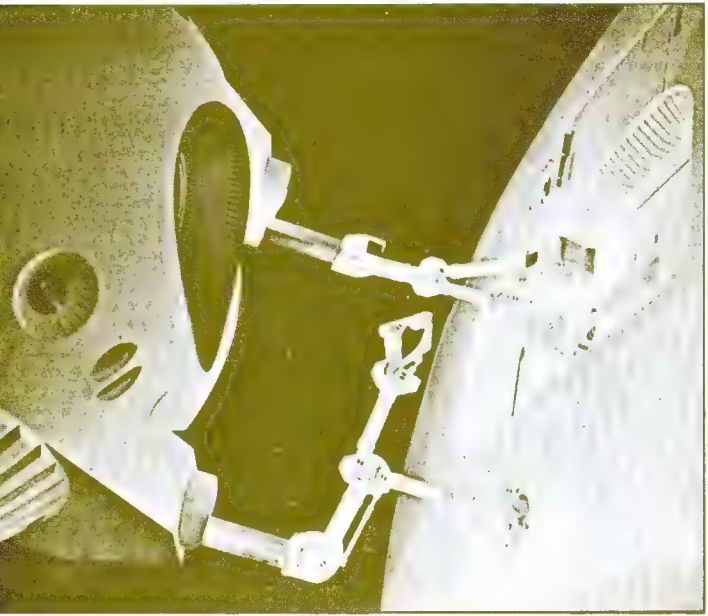
Verne y Wells

Abuelos de la CF son el francés Verne (1828-1905) y el inglés Wells (1866-1946). ¿Qué diferencias hay entre la obra de uno y la del otro?

"Verne, dice el escritor argentino Jorge Luis Borges, escribió para adolescentes; Wells, para todas las edades del hombre. Las ficciones de Verne, agrega Borges, trafican en cosas probables (un buque submarino, el descubrimiento del Polo Sur, la travesía de Africa en globo; las de Wells en meras posibilidades (un hombre invisible, una flor que devora a un hombre, un huevo de cristal que refleja los acontecimientos en Marte), o en cosas imposibles: un hombre que regresa del porvenir con una flor futura, por ejemplo, en "La máquina del tiempo" (1895), otra de sus admirables obras. La precedencia de las primeras obras de Wells sobre las de Verne, concluye, se debe a una razón profunda. No sólo es ingenioso lo que refieren; es también simbólico de procesos que de algún modo son inherentes a todos los destinos humanos. La obra que perdura es siempre capaz de una infinita y plástica ambigüedad: **es todo para todos.** La bomba atómica recordemos estalló, por primera vez, no en el desierto de Nuevo México, cerca de Alamogordo, en los Estados Unidos, sino en un libro de este escritor, "El mundo liberado", que apareció en 1914

Verne y Wells prepararon la gran época de la CF, que va de 1926 hasta nuestros días.

6. En la "Odisea del espacio" película de Stanley Kubrick, el robot enloquece y comienza a manipular el tablero de mandos de la astronave



El padre de la CF moderna: Hugo Gernsback

En 1967 moría en un hospital de Nueva York, a los 83 años, el creador y animador de la actual ciencia-ficción, Hugo Gernsback. Gracias a su infatigable labor este tipo de literatura, que se inició en los Estados Unidos, ha llegado a tener la difusión que ahora alcanza. Gernsback, que nació en Luxemburgo, emigró a los Estados Unidos cuando era muy joven. Y, aparte de ser el creador de numerosas revistas de CF, escribió la profética novela "Ralph 124C-41+", en 1911. Allí aparece la televisión.

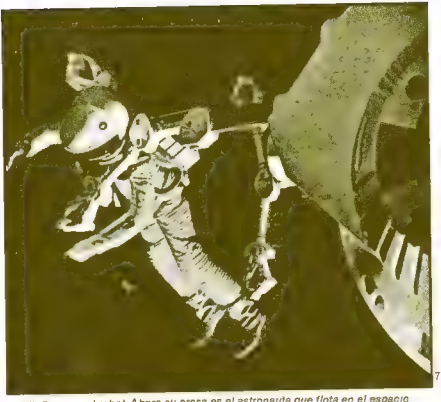
Nuevos cantares de gesta... en el espacio

Aunque por supuesto la CF no es, en modo alguno, la única literatura válida para nuestro tiempo, sí se la puede considerar como una nueva clase de ficción y como el comienzo de una revolución literaria. Corresponde en cierto sentido, a lo que fue la poesía épica, surgida en la costa occidental del Asia Menor, ocho siglos más o menos, antes de Cristo; y a los cantares de gesta franceses ("Cantar de Roldán", 1080; "Cantar de Guillermo", s. XII, etc.). No en vano un gran director inglés, Stanley Kubrick, dio a una de sus más hermosas películas el nombre de "2001: una Odisea del espacio", cuyo argumento fue escrito por Arthur C. Clarke.

La exploración del espacio exterior, que acaban de comenzar los satélites artificiales, el hombre en la Luna, las sondas a Marte y Júpiter, etc, había sido anticipada por los escritores de CF. Y seguramente, en un futuro próximo, habrá otros novelistas, cuentistas y poetas que cantarán las hazañas de los nuevos descubridores, exploradores y conquistadores.

También los científicos escriben CF

No resulta extraño que algunas de las mejores obras de este género hayan sido escritas por científicos de gran prestigio. En el período de transición que precedió a 1926, el matemático alemán, Kurt Laswitz, publicó un libro de tal naturaleza, que se lo cita en tratados de propulsión a reacción, y la astronáutica le dedica un capítulo. Un polaco, Zulawaski, escribió una obra que puede ser considerada como una de las primeras de la CF moderna, al lado de la de Gernsback: se trata de una trilogía donde nos pinta la colonización de la Luna, la ruptura entre la civilización terrestre y la lunar y el desarrollo de una sociedad muy diferente a la nuestra. Renard y Rosny, franceses ambos, aparecen en este período. El primero ha escrito obras donde se recuerda la epidemia de discos voladores; y en una obra del segundo, la Tierra llega a una región del espacio donde todas las leyes naturales son diferentes.



7. Otra vez el robot. Ahora su presa es el astronauta que flota en el espacio

Los cuatro adelantados de los vuelos espaciales —Tsiolkosky, Oberth, Goddard y von Braun— escribieron historias de CF para divulgar sus ideas, que en su tiempo pasaban por descabelladas.

Fred Hoyle —profesor de Cambridge, autor de la teoría más revolucionaria sobre la formación del universo, al cual supone en continua creación—, y Arthur C. Clarke, Presidente de la Sociedad Interplanetaria Británica, no han desdeñado expresar, a través de la CF, lo que a veces podría escandalizar a mentes "oficiales". Del primero recordemos su conocida obra, "La nube negra"; y del segundo, una novela notable en cualquier tipo de género literario y en cualquier lugar del mundo: "El fin de la infancia".

M. A. ●

DICCIONARIO DE ASTROFISICA Y ASTRONAUTICA 13

ACHATAMIENTO POLAR: deformación de los astros que giran rápidamente sobre sí mismos y que se traduce por un acortamiento del diámetro polar respecto del ecuatorial.

El achatamiento es una consecuencia de la fuerza centrífuga, y por consiguiente es tanto más pronunciado cuanto mayor es el astro y más rápidamente gira sobre sí mismo.

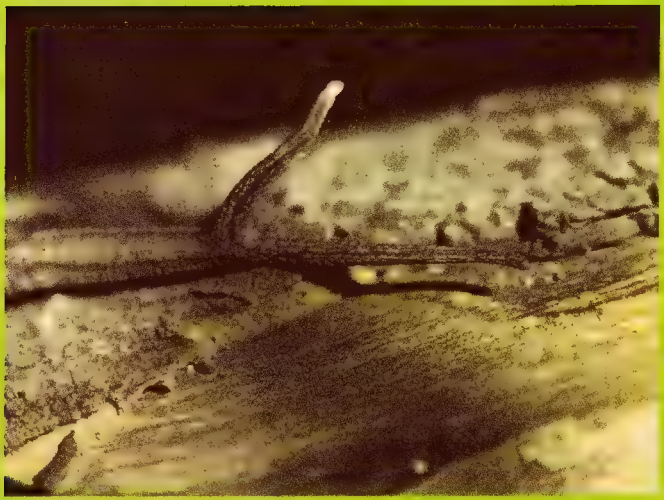
AEROBIO. dícese de los organismos que no pueden vivir sin aire y, por extensión, de los motores que por consumir el oxígeno del aire como comburente, sólo pueden funcionar en medio de una atmósfera suficientemente densa y rica en oxígeno.

Los motores de explosión, los turborreactores y turbopropulsores son motores aerobios. Por el contrario, el cohete es anaerobio, cualidad indispensable para la propulsión, no solamente en el espacio interplanetario, sino también en las capas altas de la atmósfera a más de 40 kilómetros de altura, donde el aire se halla excesivamente enrarecido.

LAGARTIJA DE COLA BÍFIDA

No es común ver lo que aquí mostramos. Se trata de una lagartija (Liolaemus sp). **de cola bífida. Este fenómeno se produce al generarse una nueva cola por alguna herida recibida en su cola primaria. Ha de saberse que estas especies de animales tienen la propiedad de regenerar un miembro perdido, y es muy frecuente observar que lagartijas que han perdido parte de su cola, al poco tiempo la regeneran. Hay casos de lagartijas con tres colas, es decir, cola trífida. El ejemplar fue donado al autor por el club científico juvenil de Quilpué.**

L. E. Peña G.



cuando los gremios gobernaban

1. Las casas del "burgo" rodean la iglesia del monasterio. En ellas trabajaron los artesanos que más tarde se organizaron en corporaciones y habitaron en las nuevas ciudades de Europa.

2. Vista aérea de un poblado construido a orillas de un camino. Así deben haber sido las ciudades fundadas por los "burgueses" lejos de los feudos medievales.

3. Taller de un artesano del siglo XIV. Aparecen las herramientas muy rudimentarias de aquella época de autoaprendizaje.

TEXTO DE VITTORIO DI GIROLAMO

Después de la caída del Imperio Romano (siglo V d. C.), debida a su crisis interna y a las presiones externas de los pueblos germanos, el saber antiguo se habría perdido irremediablemente si los monjes benedictinos esparcidos por toda Europa no lo hubiesen recolectado, clasificado y traducido.

Innumerables textos filosóficos, poéticos, políticos y científicos, tanto griegos como latinos, fueron archivados por ellos en las bibliotecas espaciosas de los monasterios, y allí custodiados hasta que fueron redescubiertos por los pensadores y artistas del Renacimiento.

A ese lapso algunos historiadores han llamado, equivocadamente, "las tinieblas del Medievo". Europa no quedó sumergida en la ignorancia. Si bien se desconoció el saber heredado de la antigüedad, se impuso otro tipo de conocimiento, muy válido, que surgía continuamente de las experiencias cuotidianas de miles y y miles de artesanos anónimos. Hombres sencillos, ex campesinos en su mayoría, expertos en una u otra labor manual: herreros, albañiles, carpinteros, orfebres, tejedores, etcétera: o dedicados a actividades no manuales: notarios, banqueros, comerciantes.

No tuvieron maestros, no frecuentaron escuelas especializadas. El oficio que dominaban se debía casi exclusivamente a la transmisión de habilidades de padre a hijo, en la realización de obras útiles, encargadas por la comunidad.

Antes del año 1000 estos artesanos autodidactas eran súbditos en algún feudo, laico o eclesiástico. Lo cual dió la oportunidad a unos pocos para tomar contacto con monjes sabios o con artífices muy expertos, huéspedes de un señor feudal.

Así deben haberse formado los primeros "operarios" de la Edad Media, los humildes obreros que decoraron los muros de iglesias y castillos, que forjaron magníficas armaduras para los barones, que edificaron torres y campanarios, que construyeron galeras y carabelas.

Ellos no tenían todavía el concepto del arte como lo entendemos hoy día: la invención libre de una forma bella, con fines contemplativos y no prácticos. Sin embargo usaron la palabra **arte,** acompañándola con el adjetivo **mecánico,** para definir su propia

4. Miniatura de comienzos del siglo XV, en la cual aparecen diferentes corporaciones o artes de izquierda a derecha un escribano, dos herreros, dos armeros, un organista, un escultor y un pintor, en el medio dos ceramistas

5, 6, 7. Miniaturas del siglo XIV en las cuales aparecen tejedores y sastres. Son ilustraciones de Códices en los cuáles están redactadas las normas administrativas que regían para los miembros de estos gremios

labor; y nivelaron a todos los productores (del pintor al sastre y al albañil) dentro de una sola gran familia: **el gremio**, el gremio de los artistas.

Solamente a mitad del siglo XV se empezará a distinguir, en Europa, el arte de creación (ars liberalis) de la artesanía especializada (ars mechanica) es decir: el arte no-utilitario, del arte útil o servil.

Pero, lo que más interesa, no es tanto el concepto de la obra artística, cuanto el modo en que se organizaron esos productores del Medievo.

A partir del Siglo XI, los artesanos europeos se reunieron en asociaciones laborales dentro del "Burgo", aquel pequeño mundo de viviendas que rodeaba al castillo o al monasterio en los primeros siglos después de las invasiones germanas. O se agruparon lejos de estos ambientes feudales, construyendo pequeños caseríos a orillas de los cruces de los caminos provinciales, que habían sido trazados durante el Imperio Romano.

Así empezó a desarrollarse la nueva ciudad europea, habitada por las familias de productores políticamente independientes, que se concentraron en determinadas zonas urbanas, según su particular labor manual o actividad intelectual. De modo que la ciudad fue un mosaico de manzanas o de barrios donde vivían exclusivamente los notarios, o los comerciantes, o los manuales.

Tanto los señores de los castillos próximos a estas comuni-

dades urbanas, como las autoridades eclesiásticas asentadas en monasterios o sedes episcopales, tratarán repetidamente de someter a sus dominios a las nuevas sociedades "burguesas" (o habitantes de los burgos).

Todos sus esfuerzos fueron inútiles, porque estas últimas supieron organizarse en gobiernos políticos autosuficientes, fundando un nuevo tipo de estado con los representantes más calificados de las diferentes actividades productoras.

Los "burgueses" dieron el nombre de **común** al nuevo cuerpo social que reunía a la totalidad de los ciudadanos; y el de **corporación,** o **arte,** al organismo gremial que agrupaba a quienes ejercían un mismo oficio o una misma actividad.

Así al poder absoluto e indiscutible del Papa y del Emperador, o al de sus vasallos, los "burgueses" opusieron su propio poder, orgánicamente representado según los méritos y las capacidades. Poder que muchos historiadores llaman hoy "poder gremial", o, más científicamente, "poder corporativo".

Las bibliotecas comunales de Italia, de Francia y de Alemania, conservan códices manuscritos de los siglos XIII, XIV y XV, en los cuales están redactados los principios orientadores, las normas administrativas y los estatutos que rigieron en algunas afamadas corporaciones.

Leyendo estos códices se puede comprobar, con estupor, cómo hace setecientos años, en algunas ciudades europeas, no existía prácticamente una distancia entre el más humilde artesano y las máximas autoridades que lo gobernaban y que presidían al **común.**

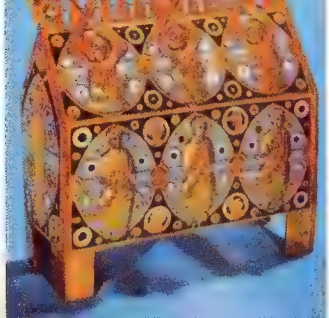
No es extraño, entonces, que siglos después, el alemán Karl Marx haya robado la palabra **común** para dar nombre a una sociedad utópica del futuro, constituida exclusivamente por los trabajadores manuales (el "proletariado")

Bueno es entonces reflexionar sobre la verdadera esencia de los "comunes" y de las "corporaciones" medievales, especialmente de Italia: en sus gobiernos participaron **todos** los productores, los manuales y los intelectuales, sin envidias, sin exclusiones, sin odio.

Común era una palabra que significaba la colaboración en una tarea en la que todos participaban respetándose recíprocamente; porque todas y cada una de esas actividades eran necesarias, y estaban representadas en el gobierno con iguales derechos y deberes.

8 Cofre de esmaltes de Limoges (Francia) que data del siglo XIII, hoy en el museo Lázaro Galdiano (Madrid)

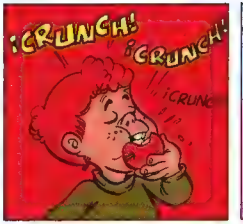
9 Yelmo de fines del siglo XIV o comienzos del siglo XV (Wallace Collection, Londres)



mampato

EN LA ESCUELA

Los lectores se han preguntado qué pasaría si Mampato se encuentra a sí mismo al viajar a un pasado inmediato. ¿Se produciría una paradoja temporal? En esta historieta te lo aclaramos

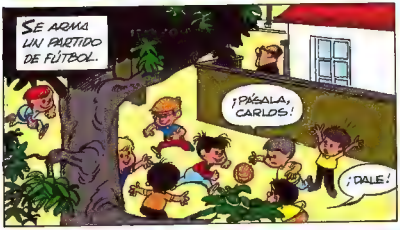


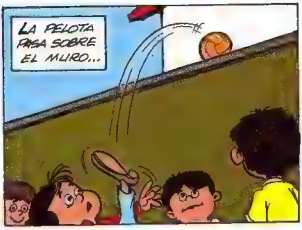
Mampato

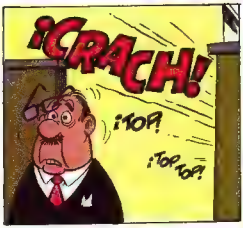
ESTE... N... NO, MAMPATO.
¡PERMISO!

COMO TODOS LOS MATONES Y ABUSADORES, RUFINO ES SÓLO UN COBARDE.

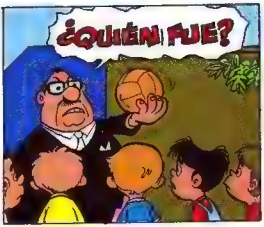
¡GRACIAS, MAMPATO! SI NO FUERA POR TÍ, RUFINO ABUSARÍA AUN MÁS CON LOS PEQUEÑOS.
¡NO FUE NADA! ¿VAMOS A JUGAR A LA PELOTA?


SE ARMA UN PARTIDO DE FÚTBOL.
¡PÁSALA, CARLOS!
¡DALE!


LA PELOTA PASA SOBRE EL MURO...


¡CRACH!
¡TOP!
¡TOP, TOP!

¡OH!


¿QUIÉN FUE?

¡FUE CARLOS DELGADO, SEÑOR DIRECTOR! ¡YO LO VÍ! ¡SE LO JURO!
YO... YO NO QUISE, SE... SEÑOR...

¡NADA!
¡QUEDA PROHIBIDO JUGAR A LA PELOTA DURANTE UN MES! Y TÚ, CARLOS, LLEVARÁS UNA NOTA A TU PAPÁ. ADEMÁS PAGARÁS EL VIDRIO ROTO CON EL DINERO DE TU MESADA.
¡JE, JE!

Mampato
¡QUÉ MALA SUERTE! ¡POR MI CULPA NO PODRÁN JUGAR FÚTBOL, AMIGOS! ¡VAYA!
¡JÁ JÁA!
AQUÍ HAY ALGO MUY RARO. ¡EL VIDRIO SE ROMPIÓ CUANDO LA PELOTA ESTABA RECIÉN CAYENDO!
LO INVESTIGARÉ CON MI CINTO ESPACIO-TEMPORAL. ¡SERÁ CUESTIÓN DE UN RATO!
LO TRAJE A LA ESCUELA PORQUE EN MI CASA TOCA LIMPIEZA GENERAL, Y PODÍAN DESCUBRIRLO.
VIAJARÉ DIEZ MINUTOS HACIA EL PASADO.
¡YA ESTÁ! ME OCULTARÉ TRAS EL NOGAL.
AHORA VERÉ TODO DE NUEVO.
ALLÁ ESTOY YO CON LOS CHICOS JUGANDO AL FÚTBOL. ¡VAYA! ¡QUÉ DIVERTIDO!
¡ESTOY VIÉNDOME A MÍ MISMO EN EL PASADO!
¿EH?
¡RUFINO ESTÁ EN EL ÁRBOL! ¡Y VA A MATAR A UN PAJARITO!
¡ERRÓ!
¡CRACH!
¡ROMPIÓ EL VIDRIO! ¡Y AHÍ VA AHORA LA PELOTA!
¡CONQUE ASÍ FUE LA COSA! ¿EH?

Mampato

¡FUE CARLOS DELGADO, S.R. DIRECTOR! ¡YO LO VI! ¡SE LO JURO!

¡BIEN! ¡REGRESARÉ A MI PROPIO TIEMPO!

¡RÉ A CONVERSAR CON EL DIRECTOR.

¡ZZUUUMM

ACOMPAÑEME, SEÑOR, Y REPARAREMOS UNA INJUSTICIA. ¡Y DESCUBRIREMOS AL CULPABLE REAL!

¡JUM!

AHÍ ESTÁ LA MARCA QUE PRUEBA QUE LA PELOTA PEGÓ EN LA MURALLA.

¡ES VERDAD!

SI AHORA SEGUIMOS LA TRAYECTORIA ENTRE EL NOGAL Y LA VENTANA...

...VEREMOS QUE ÉSTA FUE ROTA POR UNA PIEDRA.

¡Y AQUÍ ESTÁ!

¿QUIÉN ES EL MALVADO Y MAL COMPAÑERO QUE TIENE UNA HONDA OCULTA EN SU BOLSILLO?

¡METERÉ LA HONDA EN EL BOLSILLO DE GARCÍA!

¡N...NO SALE!

¡CLARO QUE NO!

¡PREVIENDO TU MANIOBRA, TUVE LA PRECAUCIÓN DE PEGARLA CON UN ALFILER A TU BOLSILLO!

¡VAMOS A MI OFICINA, CANALLITA! ¡LLEVARÁS UNA LINDA CARTA MÍA A TU PAPACITO!

¡AH! ¡RETIREN SU PELOTA Y PROSIGAN EL PARTIDO, CHICOS!

DE REGRESO DE LA ESCUELA, PASAN FRENTE A LA CASA DE RUFINO.

TIENE PESADA LA MANO EL PAPÁ DE RUFINO, ¿VERDAD, CARLITOS?

SÍ.

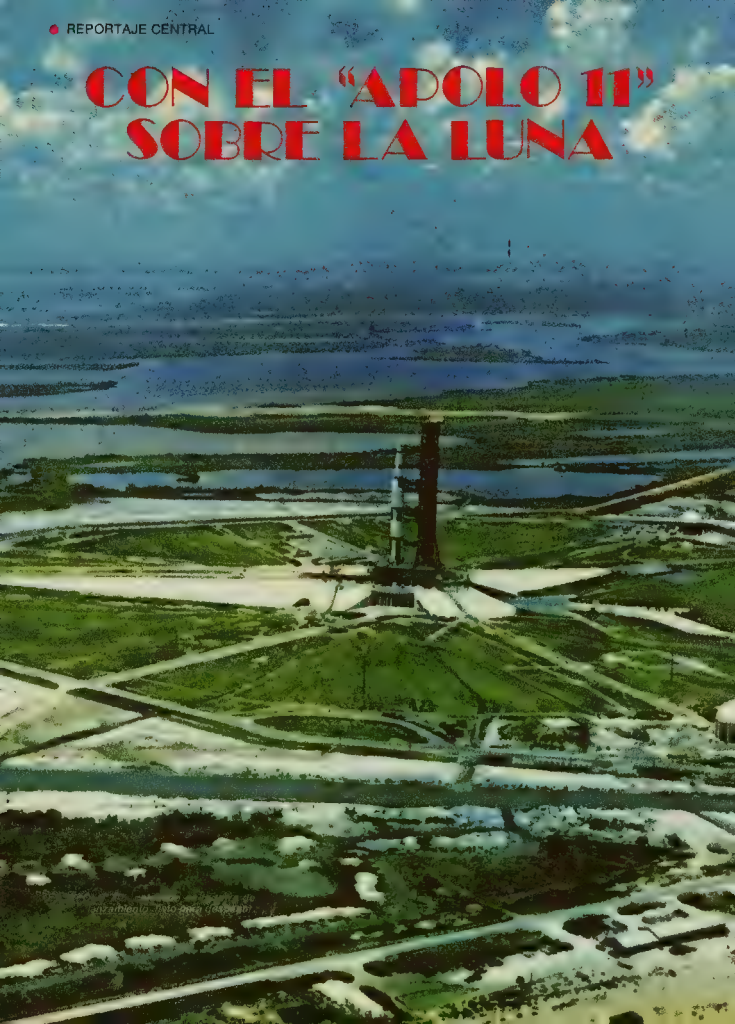
¡PAF!

¡BUAÁ!

¡PAF!

FIN.

CON EL "APOLO 11" SOBRE LA LUNA



Para celebrar el vuelo del "APOLO XI", habríamos podido reunir los principales datos técnicos de este primer viaje del hombre a la Luna. Pero hemos pensado que mucho más importante es la percepción humana. Aquello que dos hombres, solos sobre la superficie lunar, vieron, pensaron, sintieron. Conociendo las impresiones de uno de ellos, el astronauta Edwin E. Aldrin, tendrás la sensación de hallarte de pie sobre el polvo grisáceo del suelo lunar, rodeado por un cielo infinito, negro y silencioso.

Saltaban como canguros o nadaban

"Me he movido de manera natural sobre la Luna. Me ha sido fácil trabajar. Diría que ha sido agradable. El hecho de que sobre la Luna la gravedad sea seis veces menor que sobre la Tierra, ha transformado nuestros movimientos en algo fluido. Es una sensación sumamente agradable ser livianos, a pesar de los overoles y de las mochilas muy pesadas".

"La ausencia total de gravedad, como se experimenta en el interior de la cápsula **"Apolo"** durante el vuelo, es molesta y provoca varios problemas".

"El estado ideal es la gravedad escasa, como ocurre en la Luna".

"Sobre la Luna hemos caminado tal como lo hacíamos sobre la Tierra, posando un pie después del otro; **o bien: saltando, como lo hacen los canguros,** con los pies juntos. Debo decir que este último es el modo más entretenido y espectacular".

"Sin embargo creo, según mi propia experiencia, que para caminar en la Luna hay que hacerlo mediante pasos largos. Resulta natural comportarse así cuando se trata de gravedad reducida. **Se tiene la impresión de estar nadando,** o de **vivir dentro de una película proyectada en cámara lenta".**

"Sobre la Luna no podemos detenernos bruscamente, como sobre la Tierra. Uno queda parado siempre unos dos pasos después del momento en que había decidido detenerse. Por esto, es bueno decidirse

Neil Armstrong el primer hombre que puso sus pies sobre el suelo lunar

Edwin E. Aldrin aseguró que "trabajar sobre la Luna ha sido fácil"

Edwin E. Aldrin Jr.

unos cuatro o cinco pasos antes del lugar al que se **quiere** llegar".

Las situaciones interplanetarias no son del todo previsibles

"Para poder actuar sin riesgos sobre la Luna, o sobre otro cuerpo celeste, creo necesario verificar todo directamente allí, y **no fiarse de alguna semejanza con situaciones que puedan ocurrir en la Tierra**".

"Sería, esto último, un error gravísimo, porque a determinados aspectos parecidos pueden corresponder condiciones diversas, con consecuencias **diferentes**".

El extraño subsuelo

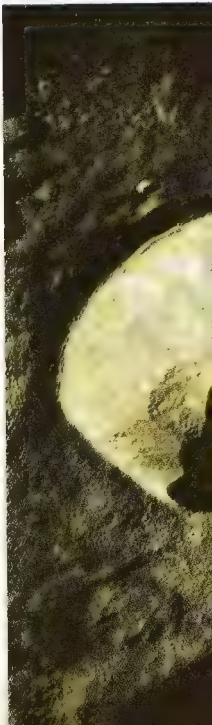
"Técnicamente, lo más difícil fue clavar en el suelo los tubos metálicos para recoger muestras de polvo y arena por debajo de la superficie".

"La cosa más increíble fue que el tubo, aunque penetraba con dificultad en el suelo, después no permanecía allí clavado. En cuanto yo lo soltaba empezaba a inclinarse y a caer, como si estuviera plantado en ceniza o en harina.".

"Cuando extraje los tubos no hallé materias de tipo rocoso adherida a ellos, sino **algo blando, casi húmedo**. Podría pensarse que el suelo lunar (su capa exterior) es algo "terroso", muy comprimido".

La muda superficie lunar entrentada al espacio infinito

Uno de los cráteres, el cráter Schmitt, fu[illegible]



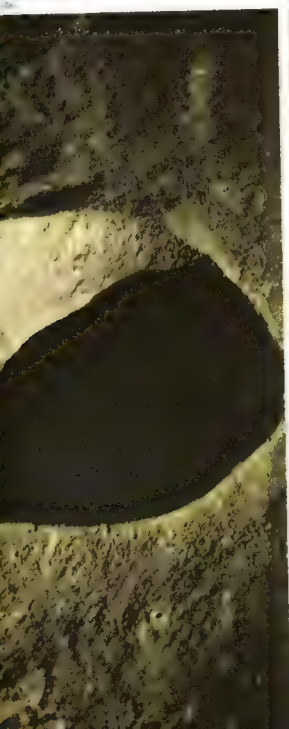
Dificultad de moverse al Sol y en la sombra

Todo terminó bien, pero debo decir que cuando volvimos al módulo, luego del paseo sobre la Luna, hemos dormido muy mal. El frío nos impidió descansar. Después de tres horas se hizo casi intolerable. Propuse a Armstrong abrir los postigos internos de las ventanillas para permitir que el sol penetrara en nuestra nave a través de los vidrios. Nos habría calentado algo, seguramente; pero la luz, violentísima, nos habría impedido dormir. Los rayos solares nos han causado problemas durante el trabajo, sobre todo cuando bloqueaban nuestro casco lateralmente, creando **reflejos molestos** en la visera curva".

"En cambio, cuando pasábamos a una zona de sombra, nos penetraba una sensación de hielo, aunque no se producía un salto de temperatura dentro de los overoles. Veíamos entonces nuestras caras reflejadas en el vidrio de las viseras, fenómeno que nos hacía difícil movernos. **Se ve el rostro como en un espejo,** a pocos centímetros de la nariz, lo que impide mirar las cosas de los alrededores. Uno se acostumbra a esto después de unos veinte segundos hasta que puede trabajar y desplazarse".

La Luna es un lugar mistico

"Ni Armstrong ni yo, somos personas muy expan-

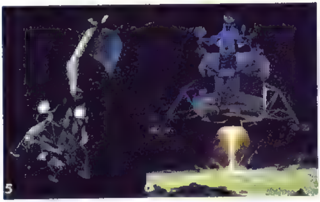


sivas. No nos gusta manifestar nuestros sentimientos. Pero debo reconocer que los dos nos sentimos como dominados, en la Luna, por un extraño estado interior. En ese mundo irreal, cargado de algo místico, **nos sentimos capturados por un sentimiento trascendente** que nos invadía y nos conquistaba. Hablamos de ello durante el vuelo de vuelta a la Tierra y descubrimos que habíamos experimentado la misma emoción. Una emoción única y quizás no repetible."

¿Qué dejaron sobre el suelo lunar?

"Amo mucho la insignia del **"Apolo XI"**. Sin embargo hubiera preferido que sus diseñadores hubiesen colocado la rama de olivo en el pico del águila y no entre sus garras; pues como piloto, creo que el tren de aterrizaje sirve para esto y no para transportar algo. Si me hubiera tocado presidir la organización del viaje, yo habría ordenado que se llevara hasta la Luna una **verdadera rama de olivo**. No una rama natural, sino una reproducción en oro o en otro material durable".

"Sobre la Luna hemos dejado un pequeño disco con los **mensajes de todas las naciones terrestres** y las medallas que nos entregaron las **familias de Yuri Gagarin y de Vladimir Komarov.** La insignia del **"APOLO XI"** la hemos colocado allí **en memoria de nuestros compañeros Grissom, White, y Schaffee".**



EL DESCENSO PASO A PASO

Para iniciar el alunizaje, la tercera etapa del cohete se abre liberando la *nave espacial*.
La nave, propulsada por sus cohetes, gira en el espacio a fin de acoplarse al *módulo*
Logrado el enganche *nave espacial-módulo lunar*, el conjunto se retira abandonando definitivamente la tercera etapa del cohete.
Propulsados por los cohetes de la *nave*, se dirigen a colocarse en la órbita lunar
Dos de los astronautas toman su posición en el *módulo* mientras un tercero permanecerá en la nave girando sobre la Luna
El *módulo* aluniza usando su propulsión como "freno"
Una vez cumplida la misión, el mismo motor lo llevará a reunirse con la nave que lo espera en el espacio.
Finalmente, al cabo de un segundo acoplamiento, los tres astronautas se reúnen en la nave y regresan a la Tierra, dejando el módulo en el espacio

La Comunión

"Dos semanas antes del despegue, el p a d r e Woodeuff había celebrado un servicio religioso que dedicó a nuestra empresa. Después de las últimas oraciones me había entregado un cáliz pequeño, junto con el pan y el vino ya consagrados, para que yo los llevara en el vuelo espacial".

"Cuando la cápsula "Columbia" pasó sobre nuestras cabezas en su primer recorrido orbital, abrí el paquete que envolvía el cáliz y lo puse sobre la repisa que estaba pegada al tablero de mando del Aguila. Pedí a la base de Houston que me concediera algunos minutos de silencio. **Cité en voz alta algunos trozos de la Biblia y comulgué**. Después dije algunas oraciones. No oré por mí o por mis familiares. Oré por todos los hombres y por el futuro de la Tierra".

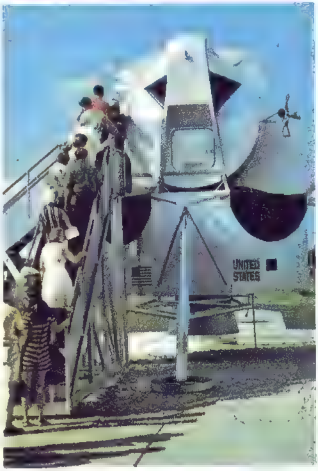
"Fue ese un momento de emoción intensa".

"Yo sentía profundamente la importancia del acto que estaba celebrando. Me daba cuenta que sobre nuestros hombros pesaba una responsabilidad enorme, y que nosotros tres, perdidos en los espacios infinitos de los cielos, a tanta distancia del hogar, **no éramos héroes, sino unos delegados**".

"El hombre necesita alcanzar la paz en la Tierra".

"Una verdadera paz **en los corazones**, y no solamente en los campos de batalla. El hombre necesita, sobre todo, recordar, en cada instante, que formamos todos juntos una sola Humanidad, **SOBRE LA CUAL SOLO REINA DIOS**".

V. di G.



Una réplica del módulo lunar puede ser visitada por el público en Cabo Cañaveral

VOLCANISMO CHILENO

Capítulo II

Para completar nuestro estudio del volcanismo chileno damos como referencia una tabla con los principales volcanes chilenos, su ubicación, características geológicas y actividad. Junto a esto, mostramos mapas de la zonas volcánicas más importantes del territorio. En ellos se puede apreciar el área que cubren los materiales volcánicos, desde Arica a Copiapó y desde Santiago a Puerto Montt, por la parte más alta de la cordillera de los Andes. No se muestra el sector entre Copiapó y Santiago, debido a que allí no existen indicios de actividad volcánica reciente.

En estos mapas sólo se muestra el volcanismo cuaternario ocurrido en el país. A ello hay que agregar más de 200 millones de años de volcanismo casi continuo, a través de todo el borde oeste del continente americano, lo cual originó nuestra alta cordillera de los Andes.

CUADRO DEL VOLCANISMO CHILENO RECIENTE

VOLCAN	UBICACION Y ALTURA	CARACTERISTICAS GEOLOGICAS	ACTIVIDAD REGISTRADA
Parinacota	Tarapacá 6350mt.	Estratovolcán con cráteres parásitos	Sin actividad histórica comprobada
Guallatiri	Tarapacá 6060 mt	Estratovolcán	1908 - Fumarolas activas actuales
Ollagüe	Antofagasta 5870 mt	Estratovolcán	1927 - Grandes fumarolas actuales
Láscar	Antofagasta 5690 mt	Estratovolcán con varios cráteres parásitos	1848 - 1853 - 1854 - 1933 fumarolas actuales
Laco	Antofagasta 6000 mt.	Caldera con erupciones parásitas de hierro	Sin actividad histórica
Llullaillaco	Antofagasta 6760 mt	Estratovolcán	1854 - 1868 - 1869
Tupungatito	Santiago 5640 mt.	Estratovolcán	1851 - 1897 - 1901 - 1907
San José	Santiago 5830 mt.	Estratovolcán caldera	1822 - 1838 - 1881 - 1886 1931 - 1941
Planchón Peteroa	Curicó 4090 mt	Caldera con cono central y parásitos	1762 - 1835 - 1837 - 1860 1869 - 1890 - 1894 - 1937 1967
Descabezado Grande	Talca 3830 mt	Caldera con cráter parásito	1932 (Cráter lateral)
Quisapu-Cerro Azul	Talca 3050 mt.	Estratovolcán (Cerro Azul) con cráter parásito (Quisapu)	1846 1906 - 1914 - 1926 1932 - 1967
Nevados de Chillán	Ñuble 3180 mt	Dos estratovolcanes con conos parásitos recientes	1861 - 1861 - 1906 1929 1942 - 1965 - 1972 - 1973 1974
Antuco	Bío-Bío 2985 mt.	Estratovolcán caldera con cono central activo	1752 - 1806 - 1839 - 1852 1853 - 1853 - 1869 - 1986 (fumarolas activas)
Lonquimay	Malleco 2822 mt	Estratovolcán con conos y cráteres parásitos	1853 - 1887 - 1988
Llaima	Malleco 3124 mt	Estratovolcán con conos parásitos	1640 - 1751 - 1852 - 1872 1880 - 1907 - 1994 - 1974 (fumarolas actuales)
Villarrica	Cautín 2840 mt.	Caldera cubierta por un nuevo cono central	1640 - 1860 - 1874 - 1877 1883 - 1910 - 1948 - 1964 1971 (fumarolas actuales)
Puyehue, Cauile	Valdivia 2236 mt	Estratovolcán con conos parásitos y erupciones fisurales	1893 - 1907 - 1922 - 1929 1934 - 1960 (Gé seres actuales)
Osorno	Osorno 2662 mt.	Estratovolcán con conos parásitos	1719 - 1790 - 1834 - 1835 1850
Calbuco	Llanquihue 2680 mt	Estratovolcán	1837 - 1838 - 1906 - 1912 1917 - 1929 - 1961
Hudson	Aisén 2500 mt.	Estratovolcán caldera activa	1971 (fumarolas actuales)
Isla Más a Tierra	Archipié g. Juan Fernández Valpo	Volcán submarino emergido	1835
Isla San Félix -	Valparaíso	Volcán submarino emergido	1822
Isla de Pascua	Valparaíso 250 mt	Volcán submarino emergido	Sin registro histórico
Isla Decepción	Antártida Chilena	Estratovolcán caldera con conos parásitos	1842 - 1912 - 1917 - 1967 1968

Obtenido de "Fundamentos de la Geología de Chile" (J. Bruggen M.) y "Vuelo sobre los Volcanes Activos del Centro-Sur de Chile" (H. Moreno R.)

BREVE DICCIONARIO

COLADA DE LAVA: corriente de material volcánico que se solidifica en contacto con la atmósfera.

CRATER VOLCANICO: orificio en forma de embudo por donde salé material volcánico.

CRATER DE EXPLOSION: depresión que se produce por explosión al juntarse la lava y el agua del suelo.

CONO DE CENIZA: cerro cónico producido por la llegada a la superficie de material volcánico fragmentado (piroclastos).

ESTRATOVOLCAN: volcán de grandes dimensiones en el cual se alternan capas de lava (coladas) y ceniza volcánica (piroclastos).

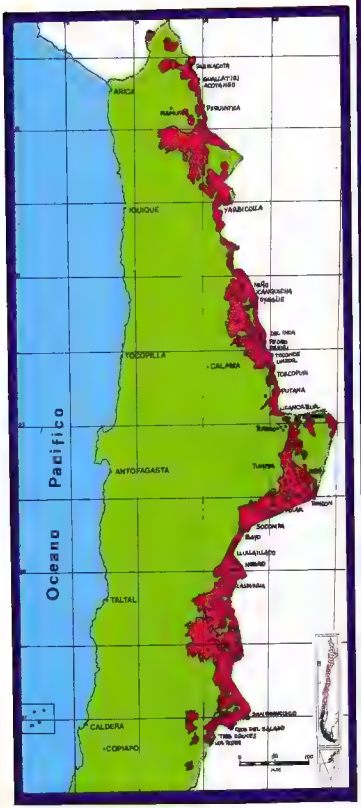
CALDERA VOLCANICA: volcán con un cráter de más de 2 kilómetros de diámetro producido por la explosión de un gran volcán.

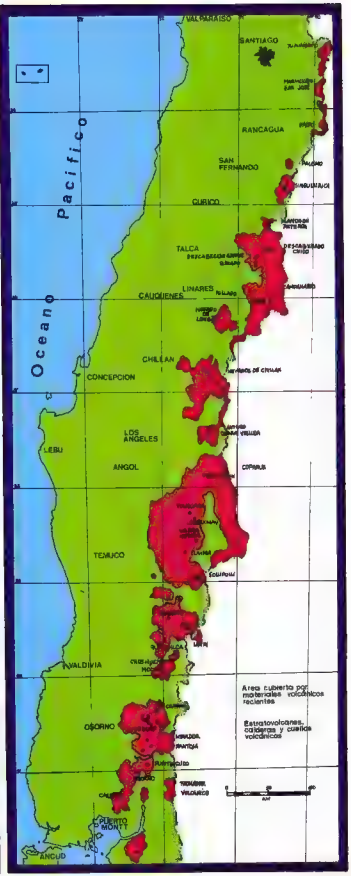
FUMAROLA: conducto, en una zona volcánica, por donde sale vapor de agua.

CAMPO GEOTERMICO: lugar cercano a un volcán donde se calienta el agua subterránea y llega a la superficie a alta temperatura en forma explosiva e intermitente produciendo los géiseres.

ERUPCION FISURAL: erupción volcánica a través de una fractura o falla geológica de la corteza.

ZONAS VOLCANICAS MAS IMPORTANTES





SOCRATES

pensador y héroe moral

Texto de Isabel Wachholtz

Un hombre corpulento, de mediana estatura, que no calzaba sandalias ni llevaba camisa, discutía con un par de jóvenes atenienses en un rincón de la plaza. A los pocos minutos se había formado un corrillo a su alrededor y hasta un carpintero dejaba su mesa de trabajo para unirse a la animada conversación.

¿Quién era este personaje de humilde apariencia que pasaba la mayor parte del tiempo en la calle, el mercado, y especialmente en los gimnasios haciendo preguntas a los jóvenes más promisorios? Lo llamaban Sócrates, y dondequiera que fuese despertaba reacciones fuertes, de resentimiento, burla o fervorosa admiración. Hoy sabemos que fue uno de los grandes maestros que ha tenido la humanidad.

Nacido en Atenas en el año 470 a. C., desde su juventud había estado en contacto con las más notables inteligencias de su época. Participó en la Guerra del Peloponeso como soldado de infantería, cumpliendo con más valentía que otros su deber con la patria, y en la batalla de Potidea arriesgó su vida para salvar la de su amigo Alcibiades.

Sólo sé que nada sé

Versado en geometría y astronomía, su tremenda avidez de conocimientos lo incitó a estudiar las explicaciones de los físicos de su época, pero como se mostrara desconforme con la supuesta comprensión de la naturaleza de que ellos se jactaban, se ganó la fama de crítico siempre insatisfecho. Por eso lo dejó perplejo la respuesta del oráculo de Delfos —nadie era más sabio que Sócrates— y éste, justamente, reconocía su ignorancia. Para probar que la pitonisa estaba equivocada, púsose a examinar a aquellos que tenían fama de sabios, y como saliera desengañado, percatóse que él era superior en sabiduría por el solo hecho de reconocer que nada sabía. Pero esto le planteó una nueva exigencia: examinar a los hombres para conocerlos y alentarlos a conocerse a sí mismos y a ser mejores. Desvió todos sus esfuerzos de pensador de los problemas físicos a los problemas humanos, descubriendo en nuestra conciencia la existencia de principios universales o **conceptos.**

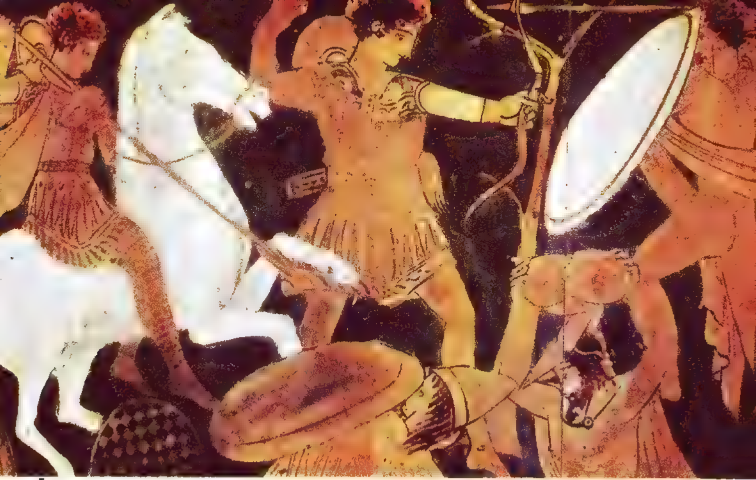
Indagaba sin cesar qué encerraba el concepto de valentía, de templanza, de belleza. Descuidando el dinero, las altas magistraturas y el hogar constituido por su mujer Xantipa y tres hijos pequeños, "vivía en infinita pobreza" —como él decía— por servir a Dios y cumplir con la misión divina de predicar al prójimo la importancia de saber aquello que es bueno para el alma.

El método socrático

Fingiendo ignorancia, empleaba la ironía, y partiendo de un postulado se limitaba a preguntar. Si las contestaciones no eran consecuentes unas con otras, el interlocutor caía en la cuenta que la primera afirmación era falsa. Luego seguía con la **refutación,** que provocaba en los otros la

3

4



5

5. El famoso maestro griego defendió a su patria peleando bravamente en numerosas batallas de la Guerra del Peloponeso

6

6. A[illegible]ades [illegible] de Sócrates y talentoso [illegible] que malgastó sus cond[illegible] [illegible] que su maestro [illegible] capaz de hacerlo avergonzarse de sí mismo

conciencia de su ignorancia y la disposición a librarse de sus errores.

La segunda parte del método consistía en la **mayéutica** o arte del alumbramiento. El diálogo permitía una búsqueda en común, obligando al discípulo a dar a luz una verdad mediante su propia capacidad de razonar. Su propósito era despertar las conciencias e inteligencias sirviéndose de la razón: no entregar conocimientos ya elaborados. Es por eso que nunca escribió nada, y para conocer su pensamiento debemos acudir a los Diálodos de Platón y otros escritos de sus contemporáneos.

Los dos elementos del método científico que Sócrates introduce en la filosofía son el **razonamiento inductivo** y la **definición.** Del examen de la multiplicidad de las cosas particulares se busca lo que hay de común en ellas para llegar a lo general, a la unidad y a la determinación exacta de ese conocimiento universal que es la definición.

Para Sócrates el conocimiento forzosamente se convierte en un motor que dirige toda nuestra conducta espiritual y práctica. La ciencia es la llave para el dominio de sí mismo, puesto que nadie con inteligencia obra en contra de lo que sabe que es lo mejor. También identifica virtud y felicidad: el hombre bueno, el que se ha librado de pasiones y no es esclavo de las cosas exteriores, es el verdadero hombre feliz.

Precursor del cristianismo

Si bien se lo conoce más como filósofo y pensador, San Agustín lo consideró un precursor del cristianismo. Toda su vida estaba empapada de una profunda religiosidad. Creía en un Dios sabio y bondadoso que gobernaba el mundo y cuyas revelaciones recibía en sueños. Su preocupación fundamental era "cuidar del alma con la esperanza de un beneficio perpetuo", alma que sabía de naturaleza divina e inmortal. Parece que incluso tenía raptos de misticismo, pues Alcibíades nos cuenta que en Potidea estuvo de pie absorto en sus pensamientos durante 24 horas seguidas. Pero así como el gran dominio de sí mismo lo capacitaba para resistir todo género

7. Platón, el genial discípulo de Sócrates, cuenta en el "Fedón" la grandeza espiritual con que su maestro afrontó la muerte

7

de privaciones, también era capaz de ver el aspecto cómico de la naturaleza humana y podía llegar a ser el alma de una fiesta. Muy lejos de ser severo, vivía con suma alegría al sentirse en continua superación.

8. La belleza de Atenas creó un ambiente propicio para la formación de personalidades que contribuyeron poderosamente a elevar la cultura occidental

8

Proceso y muerte

En el año 399 a. C. fue acusado por "no creer en los dioses que reverencia la República e introducir divinidades nuevas y por corromper a la juventud". Tal vez los jueces creyeron amenazada la democracia por las frecuentes críticas que hacía de los magistrados incompetentes.

Condenado a la pena de muerte, el tribunal habría aceptado un castigo menor a no mediar la declaración del acusado de que merecía el trato de benefactor público. El mes que estuvo en prisión con los pies encadenados no le impidió continuar conversando de materias filosóficas con sus amigos, sin perder nunca la serenidad. Después de rechazar la proposición de Critón de fugarse porque era enemigo de devolver injuria por injuria, bebió de un solo trago la cicuta.

Su misión desinteresada fue todo un ejercicio continuo de amor, —única ciencia que Sócrates se jactaba de poseer—, y no perderá nunca su valor en el transcurso de los siglos como expresión cabal de lo que es un espíritu verdaderamente noble.

juan pér
la Fiesta d

TEXTO DE AGUSTIN VIVAR

Yo no tenía ganas de escribir, porque esa tarde recobré mis energías, y peleé con Marta, que es mi hermana, y que se puso muy pesada, porque me sacó una hoja doble del cuaderno de castellano, para copiar una canción que le prestó una amiga. Entonces yo le saqué dos hojas, y se armó la pelea. Mala suerte, porque papá se acordó del vidrio que rompí de un pelotazo en el colegio, y estuvo de acuerdo con mamá en que yo no agradecía los esfuerzos que ellos hacían para que yo fuera un hombre con buen futuro y con oportunidades en el mañana.

Además la pelea tuvo por consecuencia que mi amigo Angel desapareció una semana completa. Yo, en las noches, lo llamaba con el pensamiento. Me sentía muy solo y desgraciado. Pero Angel no se preocupaba de mí, y yo pensaba que un ángel de la guarda debe ser más considerado, pues su obligación es guardarlo a uno de sus desgracias. De todas maneras no apareció, y yo lo estaba olvidando. Pero sucedió que a un niño le querían pegar dos compañeros de curso, porque no quería entregar unas bolitas que le habían ganado, y a mí me dio no sé qué. Era muy chico y defendía sus bolitas a muerte. Así es que me metí en la pelea e hice huir a los otros niños. Entonces, de repente, escuché que me decían: "Bien hecho Perejil". La voz venía de mi hombro, donde estaba sentado de la Guarda. Angel me dijo.

—Además de la justicia, existe la caridad. Si tu hermana comete un error, ¿no puedes acaso disculparla? ¿para qué eres, entonces, cristiano? ¿acaso C r i s t o no murió para perdonar a los demás?

Esta semana el profesor de Ciencias Sociales nos dio una tarea sobre el folklore y las festividades religiosas. Nos pidió que sacáramos recortes sobre la festividad de La Tirana, pueblo situado al interior de Iquique, y que además hiciéramos una investigación. Se lo conté a Angel, y él decidió que fuéramos a dar una vuelta por allí. Pero yo le dije que eso no era posible, pues mi mamá se iba a asustar mucho si yo no dormía dos o tres días, y que no podría evitar la visita al doctor de ninguna manera. Pero él me dijo que iba a trastrocar el tiempo: algo así como romper la barrera del

. . . entonces le saqué dos hojas, y se armó la pelea

ez gil en
e la tirana

DIBUJOS : OSCAR VEGA

tiempo, eso que aparece en las películas. Yo lo miraba y no le creía. Pero estaba muy entusiasmado. Me sentía como un personaje importante.

Y a eso de las cinco de la mañana iniciamos con Angel nuestro viaje.

Nos fuimos mirando todo el territorio de Santiago al norte, pues Angel dijo que me serviría para conocer el país. Pasamos por la bahía de Guayacán en Coquimbo, que es una de las mejores que hay en Chile. Cerca de Chañaral vimos una gran extensión de costa cubierta por rocas de diez y más metros de altura. Angel me dijo:

—¿Qué te hace imaginar el paisaje?

—El fondo del mar —le dije.

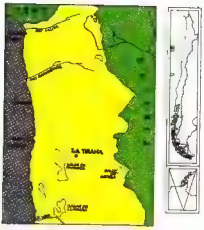
—Eso fue precisamente —me contestó— fondo de mar.

Pronto llegamos a un río. Era el Loa, que separa la provincia de Antofagasta de la de Tarapacá. Esa zona se llama Quillagua, y recuerda, por su vegetación, la zona central. Es una especie de oasis en el desierto.

Muchos kilómetros más allá, La Tirana, en medio de la Pampa del Tamarugal, inmenso desierto donde ya no quedan tamarugos, que son unos arbustos.

Llegamos a La Tirana antes de la festividad. Es un pueblito pequeño que se encuentra a mil metros sobre el nivel del mar. No deben vivir allí más de doscientas personas. Y de pronto, como por obra de encanto, vi llegar una gran cantidad de micros. La gente bajaba de ellas, dispuestas algunas a armar sus carpas y otras a entrar a la iglesia. Caravanas de gente venían por el camino. Eran los romeros que habían hecho la promesa de llegar a pie al pueblecito. Casi todos venían de Iquique, según dijo Angel. Vimos los bai-

Vimos rocas de más de diez metros de altura



Mapa que indica dónde está situado La Tirana.

les, que son conjuntos de danzarines vestidos con trajes relucientes de diablos, de indios o de chinos, acompañados de un bombo y de un tambor, con un jefe que los dirige. Algunos llevaban en sus manos lanzas que movían al son del baile; otros llevaban matracas que hacían sonar rítmicamente. Había mucho polvo, mucha devoción, mucha alegría.

Los bailarines estaban concentrados en su baile. Se notaba su deseo de venerar a la Virgen. Había gente que entraba de rodillas a la iglesia para pagar algún favor recibido; pero también había gente que iba sólo por la avertura, por curiosear.

Angel me contó que la fiesta de La Tirana recuerda a una princesa y sacerdotisa incaica que, huyendo de los españoles, fue a esconderse a la Pampa del Tamarugal, y allí conoció a un aventurero portugués del cual se enamoró. El portugués la convirtió al cristianismo, pero los sacerdotes quechuas los buscaron y los mataron, porque la sacerdotisa estaba consagrada al sol y no podía casarse. Tiempo después un sacerdote mercedario trajo a ese pueblo la imagen de la Virgen del Carmelo, y para el día de la Virgen los lugareños comenzaron a recordar, también, la historia de la princesa incásica y del soldado portugués.

Mientras volvíamos a Santiago, le pregunté a Angel si estaba bien confundir el día de la Virgen del Carmen con una historia de amor. Y Angel me contestó que los hombres normalmente se olvidan del espíritu y suelen acordarse de él cuando alguna historia los impresiona.

Entonces se sienten ligados por la ternura que les provocan las víctimas de la historia, y ofrecen esta ternura a la Madre del Cielo. Y eso, aunque no es el exacto modo de venerar, es un modo de hacerlo, y es además un buen modo.

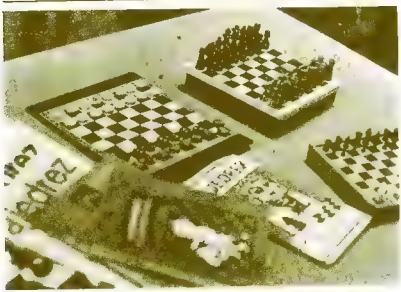
Esta frase que me dijo Angel se me quedó grabada. De manera que cuando hice mi trabajo, la puse exactamente igual. Y parece que el profesor la encontró muy buena, porque me puso un siete, y escribió abajo con tinta roja: "Demuestra una sólida y clara formación moral".

Cuando mi mamá leyó lo que había puesto el profesor, se puso muy contenta. Y en la tarde, cuando papá llegó a casa, lo primero que hizo fue mostrarle el trabajo. Pero de pronto se acordaron que me habían dicho que yo no agradecía sus esfuerzos, y se sintieron un poco mal. Después, cuando creyeron que estaban solos, mi papá le preguntó a mi mamá de dónde había sacado yo esa frasecita, y yo escuché clarito, desde la cocina, que mamá le decía: "¿De dónde crees tú? ¿O es que te imaginas que yo durante todo el día no hago nada más que las cosas domésticas?"

Y parece que mi papá se sintió muy admirado, porque yo sentí que le daba un beso. ●

Los bailarines estaban concentrados en sus bailes.

ajedrez



Estos son algunos de los premios, donados por Walter Ader, maestro nacional, que los ganadores de nuestro concurso de a j e d r e z recibirán hoy. Esperamos, por lo tanto a: **Raúl Gazmuri, Andrés Vergiuys, Milko Fernández, Thomas Thayer,** y **Claudio Nadeau** a las 12:00, en nuestra oficina de redacción, Triana 849, Santiago. Y a **Guillermo Caro,** de San Bernardo, como vive tan cerca, también lo esperamos.

A los g a n a d o r e s de provincia: **Ismael Salas, José Kawanabe, Germán Ortiz, Jaime Gibbons, Herbert Lutz, Fernando Pacheco, Fernando Manzano, Fernando Astorga, Fernando y Osvaldo Muñoz, y Aníbal Bañados** les enviaremos sus premios por correo.

¡VUELVE LUC ORIENT! EN UNA NUEVA E INCREÍBLE AVENTURA

LOS SOLES DE HIELO

JUGUEMOS A ENCONTRAR LA SUMA

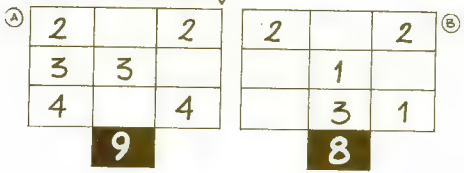
Antes de comenzar el test, fíjate en este ejemplo:

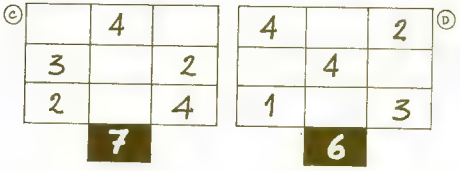
EJEMPLO: ▷

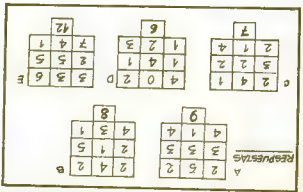
Si sumas los números de cada fila, encontrarás que el resultado es siempre 10. Si haces, en seguida, lo mismo, pero sumando esta vez los números de las columnas, también el resultado será 10.

Ahora bien, en los siguientes ejercicios faltan algunos números. Encuéntralos de tal manera que, sumando los números de las filas y los de las columnas, el resultado sea el número que está en color blanco.

EJERCICIOS: ▽







¿a qué jugamos?

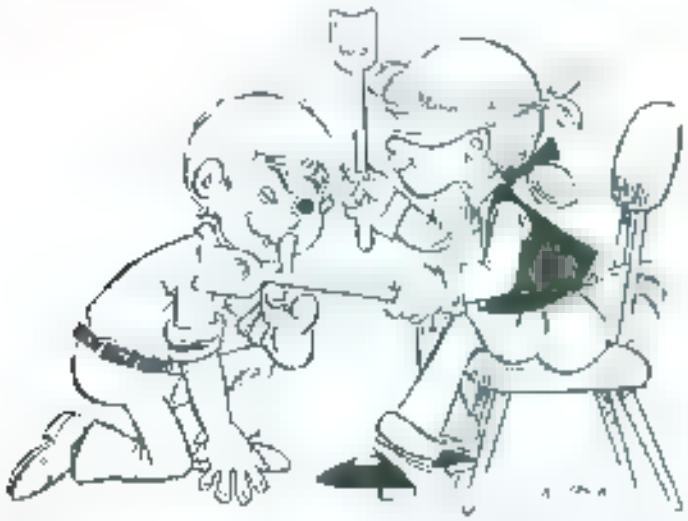
AL "ADIVINA, ¿QUIEN SOY?"

Un juego bastante difícil que desarrolla tu sentido del tacto y observación.

Pueden participar cuantos niños quieran, pero no muy pocos para que resulte más complicado, solo necesitan poner una silla, un pañuelo y dos cucharas de madera (de las que se usan en la cocina).

DESARROLLO.

Un niño se sienta en la silla con los ojos vendados. Se le entregan las dos cucharas de madera. Uno tras otro los demás jugadores se arrodillan ante el niño de los ojos vendados y este, palpándolo con las cucharas, debe adivinar quién es.



AGUDEZA VISUAL

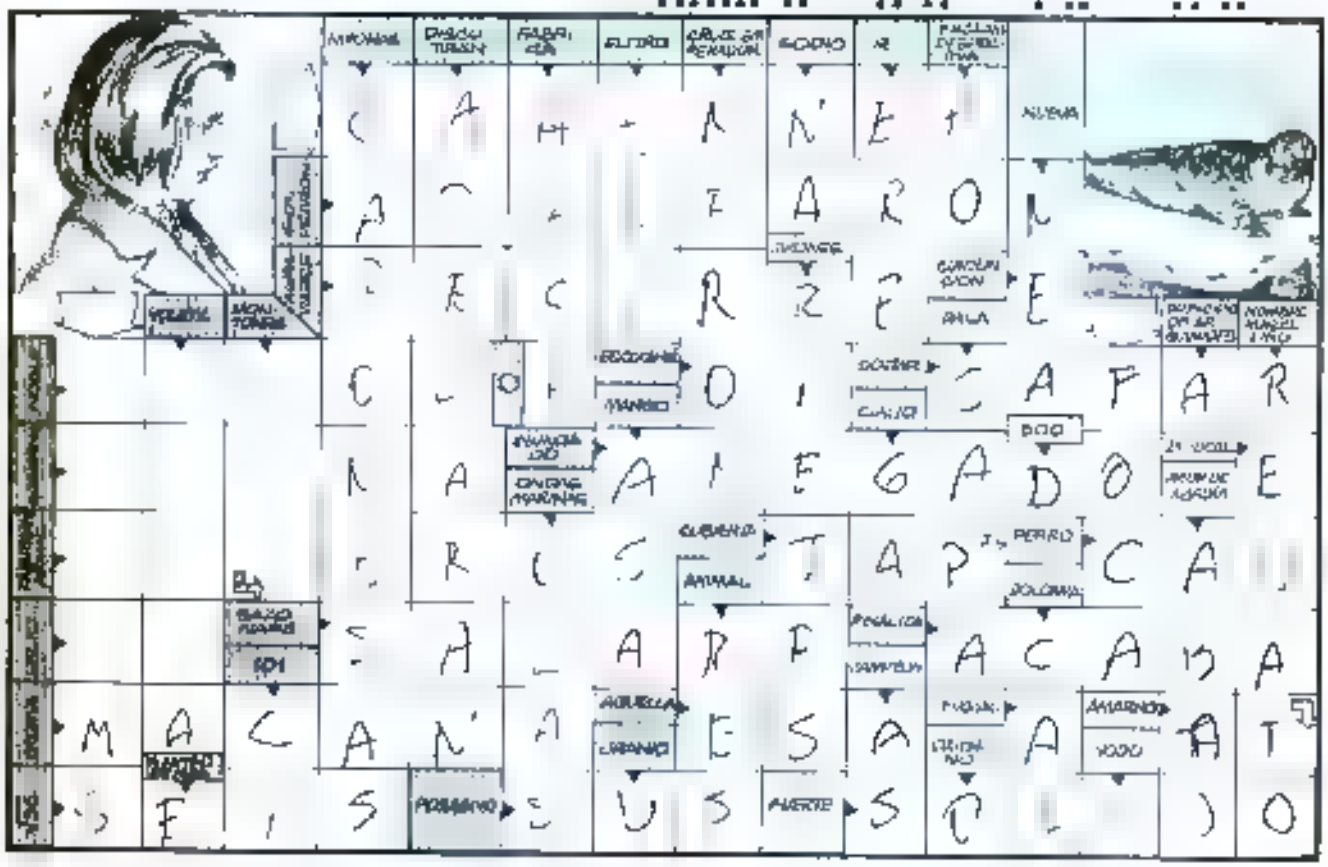
Es común que se nos pregunten cosas que hemos visto u oído y que luego debemos recordar. Por ejemplo, cuando hay un robo o asalto se pregunta a los testigos dalos que permitan esclarecer el hecho.

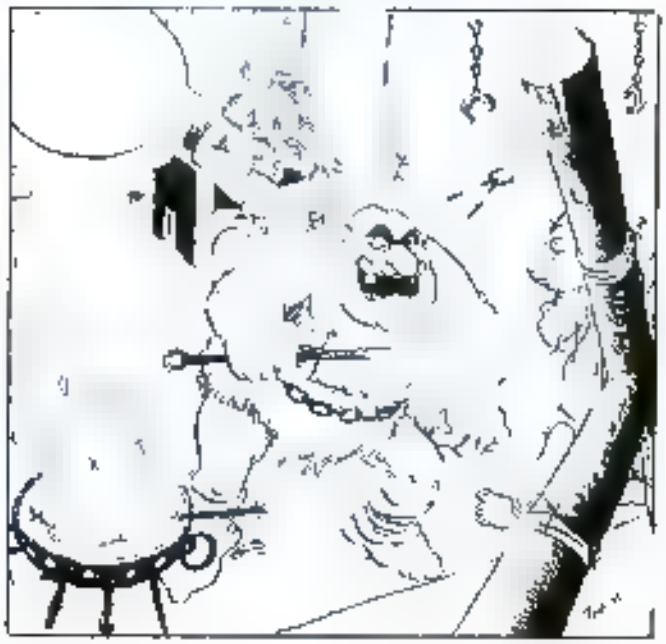
Para comprobar si eres un buen observador te proponemos el siguiente ejercicio:

Da un **breve vistazo** a esta ordenación de cartas y luego cierra la revista. Ahora responde ¿Cuántos ases de pick viste? (El pick tiene forma de hoja).

A. O

mampato





LAS SIETE DIFERENCIAS

(Solución en la pág. 57)

DINA Y NINO
EN LA TIERRA PERDIDA DE "MU"
Dibujos y argumento MAXIMO CARVAJAL
DESPUÉS DE SUFRIR UN ACCIDENTE AÉREO EN EL AMAZONAS, EL PROFESOR MARTÍNEZ VAGA POR LA SELVA CUANDO...
¡ES IMPOSIBLE!
DURANTE UN TERRIBLE MOMENTO, EL HOMBRE Y LA BESTIA QUEDARON INMÓVILES, CONTEMPLÁNDOSE...
LOS FRÍOS OJOS DEL REPTIL SE CLAVARON EN EL PEQUEÑO SER
"COMIDA"
A SUS PIES LA MENTE DEL CIENTÍFICO TRABAJABA ACELERADAMENTE BUSCANDO UNA SOLUCIÓN LÓGICA PARA UNA SITUACIÓN ABSURDA...
LO MISMO QUE HACERLE COSQUILLAS!
ENTONCES EL PROFESOR MARTÍNEZ TOMÓ BRUSCAMENTE LA
ESPERO QUE TODO LO QUE SE HA ESCRITO EN LOS TEXTOS DE PALEONTOLOGÍA SOBRE LA LENTITUD DE LOS DINOSAURIOS SEA CORRECTO.
¡GROUNK!
5

Y PENSAR QUE SE DECÍA QUE LOS DINOSAURIOS SE EXTINGUIERON HACE MILLONES DE AÑOS...
¡TRUM! ¡TRUM!
"TIRANOSAURIO REX":
EL MÁS TERRIBLE DE LOS DINOSAURIOS CARNÍVOROS DEL TRIÁSICO, TENÍA UNA ALTURA DE SIETE METROS POR DIECISEIS DE LARGO. SUS DIENTES MEDÍAN CINCO CENTÍMETROS
¡UF! POR FIN CONSEGUÍ DESPISTARLO EN REALIDAD, ¡NO ERA TAN ...ENTO!
EN QUÉ MUNDO DE PESADILLA ME CAÍDO. ¡AÚN NO LO CREO! ¿QUÉ OTRAS SORPRESAS ENCONTRARÉ?
DE PRONTO UN RUIDO LEJANO LLAMA SU ATENCIÓN...
ESE ZUMBIDO ES UN... ...UN...
¡UN AVIÓN!
¡EH! ¡ESPEREN! ¡SOCORRO!
¡POR FAVOR! ¡NO ME DEJEN, ESTÚPIDOS! ¡NO!
¡BANG! ¡BANG!

CON DESESPERACIÓN EL PROFESOR CONTEMPLÓ COMO EL ÚNICO NEXO QUE LO UNÍA A LA CIVILIZACIÓN DESAPARECÍA EN EL HORIZONTE...
¡QUIZÁS SI SUBO A ESE PROMONTORIO!

¡SE FUE! ¡SE FUE!
¡ÉSA ERA MI ÚLTIMA ESPERANZA! BUENO, EN FIN... SÓLO LO SIENTO POR LOS CHICOS.

¡EH! ¿QUÉ ES ESTO...?
¡ESTOY PARADO SOBRE UNA PIRAMIDE!
¡RUMBLE!
¡OH!
REPENTINAMENTE EL SUELO CEDIÓ Y...
...EL ARQUEÓLOGO CAYÓ AL INTERIOR...
¡DEMONIOS!

SINTIÓ QUE SU CABEZA EXPLOTABA EN UN MILLÓN DE LUCES Y LUEGO SE HUNDIÓ EN LA INCONSCIENCIA...
Y POCO DESPUÉS...
¡AHÍ ESTÁN, TIENEN QUE SER ESOS, SON LOS ÚNICOS NIÑOS QUE ESTÁN SOLOS!
NO SE VE A PAPÁ ENTRE LA GENTE, NINO.
SEGURAMENTE SE ATRASÓ, LO ESPERAREMOS, DINA. ¡NO TE PREOCUPES!
MIENTRAS TANTO EN CENTRO AMÉRICA...
EL AVIÓN ESTÁ RECIÉN ATERRIZANDO. LLEGAREMOS A TIEMPO, PROFESOR.
ESTOS SEÑORES SON EL PROFESOR TRUDEAU Y EL DOCTOR ORLOFF, MIEMBROS DEL INSTITUTO Y COLEGAS DE SU PADRE.
¡QUÉ TAL, CHICOS! ¿TUVIERON BUEN VIAJE?
MUCHO GUSTO.
USTEDES DEBEN SER LOS CHICOS DEL PROFESOR MARTÍNEZ. YO SOY PHIL COCHRANE, AMIGO DE SU PADRE.
¿TANTO GUSTO, SEÑOR?
ELLA ES DINA Y YO SOY NINO.
¡BIENVENIDOS! PERO... ¿POR QUÉ NO VINO NUESTRO PADRE A RECIBIRNOS?
¿ESTÁ BIEN? ¿LE PASÓ ALGO?
EN LA DIFUSA CLARIDAD DEL ATARDECER LOS ÚLTIMOS RAYOS DEL SOL ENTRAN EN LA RUINOSA PIRÁMIDE HUECA Y LOS CONTRASTES DE LUZ Y SOMBRA PARECEN ANIMAR EXTRAÑAS FIGURAS ALREDEDOR DEL ARQUEÓLOGO...
(CONTINUARÁ)

ADOLFO NEF TE ENSEÑA A JUGAR DE ARQUERO

Texto de Ernesto Olivares — Fotos de Carmen Ossa

El arquero intuyó el lugar por donde venía el balón, y atajó el penalti.

No siempre se tiene suerte. Hasta los mejores porteros se equivocan.

Sin lugar a dudas el puesto de arquero en el fútbol —guardameta, meta, portero, etc.— es el de mayor responsabilidad. Un delantero, un mediocampista, y hasta un defensa, pueden fallar. Pero si un arquero comete una equivocación, lo más probable es que le hagan un gol.

La historia del fútbol chileno cuenta con buenos metas. Si le preguntas a tu papá, seguramente te contará de la eficacia del "maestro" **Guerrero**; de las hazañas del "Pulpo" **Simián**, o de los malabares del "Sapo" **Livingstone** (hoy convertido en comentarista deportivo). En los últimos años son muchos los que se han destacado. Entre ellos figuran Francisco **Fernández**, Misael **Escuti** (que jugó en el Mundial de 1962, efectuado en Chile), Adán **Godoy** (que recibió el premio como el mejor deportista de 1974, por su prolongada carrera: también jugó en ese Mundial), Manuel **Astorga** (ex portero del inolvidable "ballet azul", nombre con que se bautizó al equipo de Universidad de Chile), Adison **Aguilar** (que fue meta de Everton), Juan **Olivares** (juega, ahora, en La Serena), Humberto **Tapia** (de Wanderers), Luis **Mendy** (de Huachipato), Leopoldo **Vallejos** (de Unión Española), etc.

Sin embargo, tanto futbolistas como técnicos y comentaristas están de acuerdo en que Chile no produce arqueros de calidad con la frecuencia con que se dan en otros países. MAMPATO,

Si la pelota trae mucho "efecto", es preferible alejarla con golpe de puño. Puedes usar uno, o los dos (si puedes). El golpe tiene que ser al estilo de los Karatecas, para alejar el balón de la zona de peligro.

con la valiosa colaboración del guardameta de Colo-Colo y de la selección chilena Adolfo Nef, te entrega algunas nociones fundamentales que pueden convertirte en un buen portero. Basta que tengas condiciones naturales, una gran vocación, y la fuerza de voluntad para practicar en forma sistemática.

Un arquero debe ser un gimnasta

Si tuviéramos que resumir cuáles son las cualidades que debe tener un buen portero, diríamos que éste debe ser **ágil** (para b r i n c a r y "volar" cuando sea necesario); **veloz**, para llegar antes que los delanteros al balón; tener **buenos reflejos**, para reaccionar rápidamente ante cualquier emergencia; mantener la **serenidad** para superar los momentos difíciles, sin perder la cabeza. Además, debe ser **valiente** y **decidido.** No olvidemos este consejo: **un arquero que duda, aunque sea por fracciones de segundo, es más fácil que sea batido.**

La condición física es indispensable: **un arquero debe ser un auténtico gimnasta.** Debes, por lo tanto, practicar tus ejercicios por lo menos quince minutos al día. Adolfo nos dijo que hay otros deportes que ayudan a mantener el estado físico del meta y sus reflejos: el tenis, el pin-pon y el baloncesto. Además hay que estar en constante actividad física, y practicar y hacer gimnasia dos veces la que realiza el resto de los jugadores.

Tiros con pelota muerta

El **penalti** (1). Esta es una jugada en la que el arquero —en este caso, tú— está a merced del ejecutor de la falta. Mucho tiene que ver, en este caso, la suerte para que tengas éxito. Cuando el jugador adversario se detiene frente a la pelota, puedes sacar tus conclusiones. Sin embargo, en el último instante (cuando el pie se acerca al balón), debes decidir a qué costado te lanzas. Puede que tengas suerte, o bien te equivoques. Pero es importante no desanimarte si te lanzas al costado contrario al que fue dirigido el balón.

El **tiro de esquina.** Esta es otra jugada peligrosa para el meta. Uno de tus compañeros tiene que **proteger el primer palo** (el que está más cerca del balón). Y otro, el segundo. Debes preocuparte que se marque a cada contrario para evitar contratiempos. En cuanto a tu propia posición, debes situarte más cerca del segundo que del

primer palo. Divide el largo de tu portería mentalmente en tres tercios, y colócate al comenzar el tercero, alejado de la línea de gol, más o menos un metro y medio. Es más fácil avanzar de frente que retroceder. Si el disparo viene muy ceñido, es preferible que levantes la pelota sobre el travesaño y provoques otro tiro de esquina. Si decides atrapar la pelota, o alejarla con los puños, debes advertir (y gritar) a tus compañeros que el balón será tuyo. Es conveniente que tengas una clave preestablecida para entenderte con tu defensa y evitar desinteligencias.

El tiro libre. De la posición de la pelota depende la ubicación que le darás a tu barrera. Si el disparo se efectúa desde el sector izquierdo, la barrera debe proteger la entrada por el sector del primer palo, y tú debes cuidar el sector del segundo. Mentalmente traza una perpendicular a la barrera por el lado izquierdo. La prolongación de esa línea hacia el arco debe pasar fuera de éste. Si el tiro se va a efectuar desde el costado derecho, debes orientar la operación hacia ese costado. Si el disparo se va a realizar desde frente a la portería, debes situar tu barrera hacia el lado al cual te es más cómodo "volar".

No hay que olvidar que el disparo puede hacerse con "efecto" y burlar la barrera. **Es conveniente** —nos dice Adolfo— **saber quién va a patear. Si es un jugador de disparo violento, lo más probable es que la pelota rebote en la barrera o vaya hacia donde estás tú. Pero si te la lanzan de "chanfle" ("hoja muerta"), el asunto se complica más y debes ir al otro rincón.**

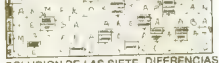
(1) La palabra es **penalty** —y no penal, como suele emplearse en Chile, erróneamente—. Debe españolizarse esta grafía en la forma de **penalti.** Su plural será, pues, **penaltis.**

Obsérvese la posición de la barrera: cubre la mitad del arco. El tiro recto dará en la barrera, o irá a la posición en que se encuentra Nef.

El ejecutor de la falta disparó de "chanfle", y el balón superó la barrera, obligando al meta a "volar" al otro costado. Cuando el disparo se hace de frente, debes situar la barrera hacia el lado donde te sea más fácil "volar"

Si un tiro de esquina es servido desde la derecha, tienes que colocarte más cerca del segundo palo. Si te ves obligado a retroceder —movimiento lento—, será sobre una distancia corta

SOLUCION DEL MAMPATOGRAMA



SOLUCION DE LAS SIETE DIFERENCIAS

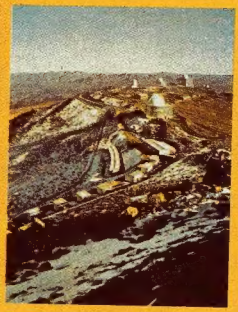
1. Falta un dedo al niño. 2. Le faltan algunos dientes al verdugo. 3. La llama del fuego. 4. El mango del fierro. 5. La cortina. 6. La boca del rey. 7. La amarra

VAMOS A SALIR ANTES ...

USTED TAMBIEN PONGALE EL HOMBRO

nuestra página

CCC Consultores de Comunicación Creativa



El nuevo rostro de Chile.

Todo lo que hay que saber acerca de la Regionalización del país.

Desde las pampas nortinas hasta los hielos antárticos, Chile adquiere una nueva fisonomía.

Las grandes transformaciones que se operan en la sociedad chilena, se expresan también en una nueva división administrativa.

Las Provincias superan su antiguo abandono y se integran en Regiones.

Y al convertirse cada región en motor de la descentralización, surge un nuevo Chile.

Hay que conocerlo.

Para eso ha nacido GEOCHILE, la más actual enciclopedia sobre la regionalización, dividida en 14 fascículos.

Los Jueves, cada quince días, GEOCHILE brinda una información completa, profunda y amena sobre cada una de las regiones del país. ¡Y trae un Mapa modular gigante a todo color para ilustrar aún más el nuevo perfil de Chile!

Además cada fascículo, contiene:

- 4 mapas en color con la fisonomía institucional, educacional, del transporte y la energía de las regiones.
- 2 completísimos mapas de la flora, fauna y ambiente de cada región.

Estudiantes y Educadores; profesores, ejecutivos, empleados y dueñas de casa. Todos encontrarán en GEOCHILE la nueva información que necesitan.

geochile

E° 5.000.

¡Exija el próximo fascículo en todos los Kioskos!

OTRO IMPACTO DE EDITORIAL LORD COCHRANE

ASIA
HABITANTES DE LA INDIA

1. Casa india. 2. Elefante indio y su guía. 3. Ankus, instrumento con el que se guía al elefante. 4. Hindú vistiendo un "dotis" a modo de pantalón: el extremo sobrante cuelga por detrás. 5. Hombre del pueblo de la casta guerrera. 6. Niño de familia rica. Los padres suelen llevar desnudos a los niños hasta los 9 años. 7. Mujer india distinguida en traje de casa (sari). 8. Espada. 9. Libro de rezo Brahman, compuesto de tabletas con las oraciones inscritas en ellas, y reunidas a modo de abanico. 10. Pipa hidráulica o narguilé.

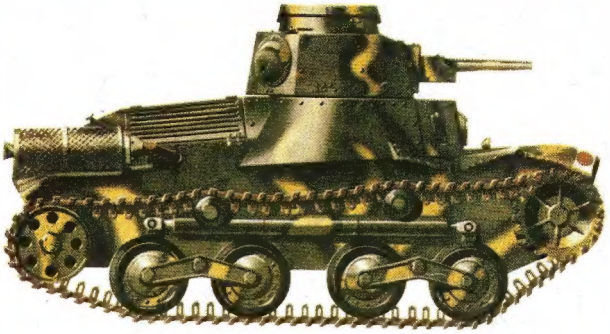
En una época muy remota los arios, acantonados en las inmediaciones de la meseta de Pamir, emigraron y se dirigieron unos hacia la meseta del Irán (iranios) y otros hacia el valle del Indo (indios o hindúes), donde vencieron a los dasius.

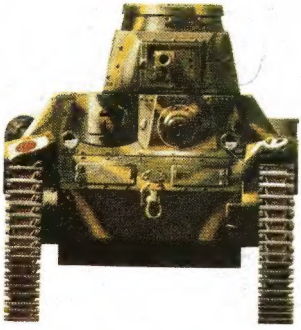
El hombre del pueblo usa sólo dotis, rupai y turbante, sacados de una misma pieza de tela de unos 15 metros de largo por uno de ancho, cortada en tres partes.

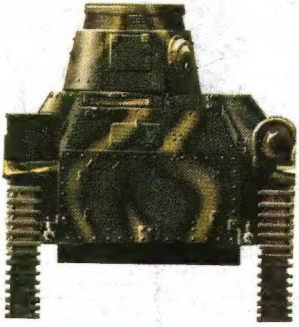
La prenda de vestir fundamental, a menudo la única, pero también la más airosa de las mujeres es el sari, que es una tira de tela larga de 6 a 8 metros por uno de ancho, con la cual se envuelven el cuerpo de mil maneras. Las mujeres que trabajan se la ponen como los hombres el dotis, pero empezando siempre por la parte inferior del cuerpo.

Los narguilés son de madera, metal o porcelana, de variadas formas.

Oscar Vega E.







TANQUE LIVIANO JAPONES TIPO 95 KYU-GO

Motor: un Diesel de 6 cilindros de 110 h. p.; Tripulantes: tres; Peso: 7.400 kilos; Largo: 5 metros Alto: 2,3 metros; Ancho - oruga: 23 cm.; Velocidad: 42 k. p. h.; Blindaje: 12 mm.; Armamento principal: 1 cañon de 37 mm.; Secundario: 2 ametralladoras de 7,7 mm. Tal vez el modelo de blindado más usado por el ejército imperial japonés. Participó en las campañas de China y del Pacífico. Por no existir una clara concepción sobre su uso al estilo occidental, fue básicamente empleado para apoyar unidades de infantería; y al final de la guerra, como fortín defensivo.